Kübler

Zähltechnik und Prozesstechnik 2009

- Impulszähler
- Betriebsstundenzähler / Zeitzähler
- Frequenzzähler / Tachometer
- Positionsmessgeräte
- Anzeigegeräte
- Multifunktions- / Mehrfachgeräte
- Energie- / Zeitmessgeräte
- Prozess- / Temperaturmessgeräte
- Zubehör

wir geben Impulse

Modernste Technologie. Höchste Qualität. Exzellenter Service.

Die Geschäftsführer Lothar und Gebhard Kübler

Kübler begeistert seine Kunden! An dieses Ziel hält sich unser Unternehmen schon seit fast fünf Jahrzehnten mit großem Erfolg. Qualität, Flexibilität und Innovation sind die drei Grundpfeiler, auf denen das Vertrauen unserer zahlreichen Kunden in über 50 Ländern weltweit basiert. Unsere Kompetenz in den Bereichen Drehgebertechnologie und linearer Mess-Sensorik, Zähl- und Prozesstechnik sowie Übertragungstechnik geht einher mit wegweisender Innovation und exzellenten Serviceleistungen. So gelingt es uns seit Jahren über dem Branchenschnitt zu wachsen. Denn schließlich ist es Ihr Erfolg, der unseren Erfolg ausmacht.

Zähler und Prozessanzeigen

- Anzeigezähler und Vorwahlzähler
- Zeitzähler, Betriebsstundenzähler und Timer
- Frequenzzähler und Tachometer
- Kombigeräte Zeit-Energiezähler
- Positionsanzeigen
- Prozessanzeigen und -steuergeräte

Positions- und Bewegungssensorik

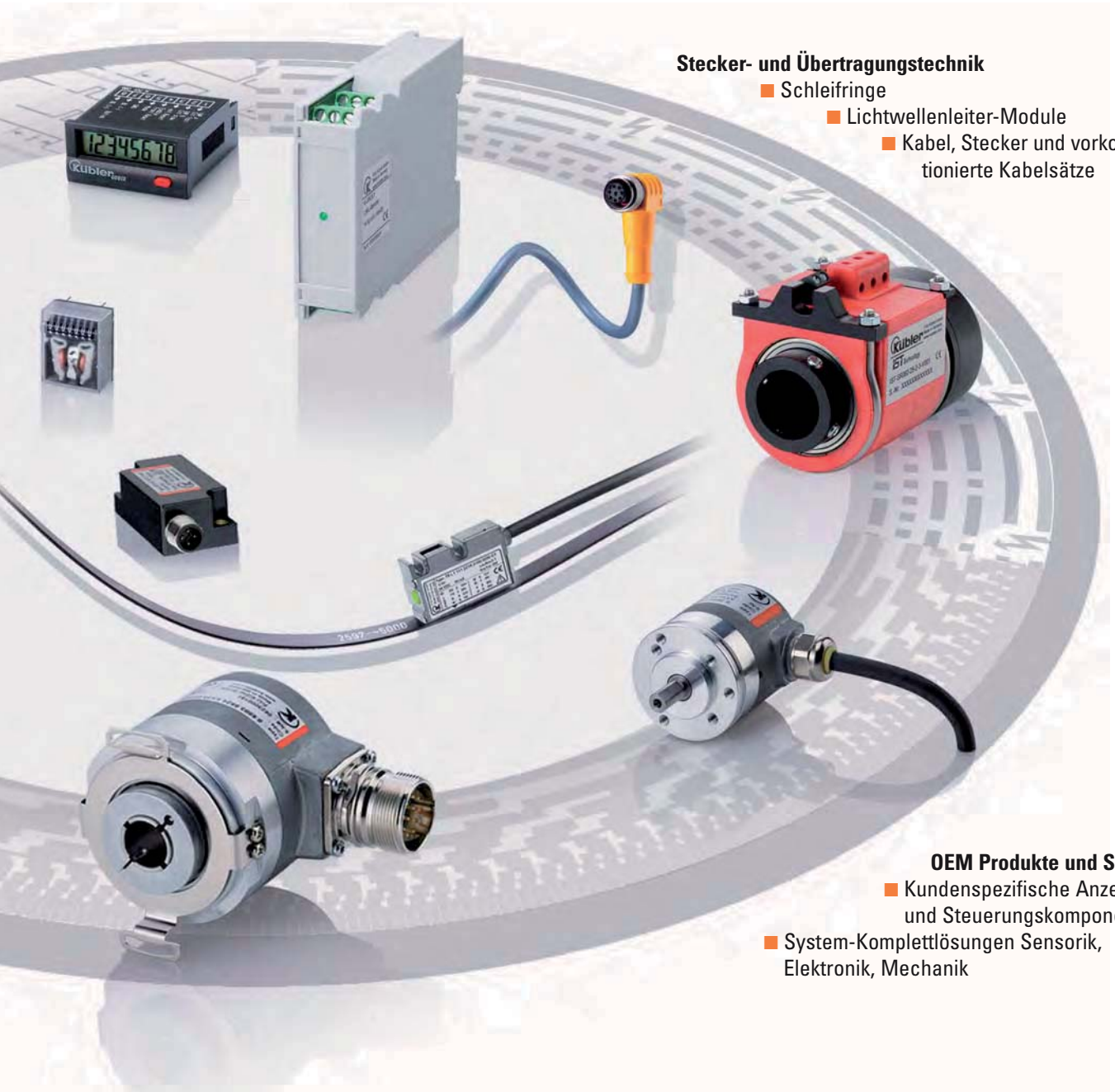
- Inkrementale Drehgeber
- Absolute Drehgeber
- Seilzugsensoren
- Lineare Mess-Systeme
- Neigungssensoren

Kübler plus

10 by 10

10 Drehgeber in 10 Tagen

Mit unserem 10by10 Service fertigen wir 10 Drehgeber garantiert innerhalb von 10 Arbeitstagen. Diese Liefergarantie gilt das ganze Jahr, vereinfacht Ihre Bestellvorgänge und macht Sie flexibel beim Einsatz kleiner Losgrößen.



Stecker- und Übertragungstechnik

- Schleifringe
- Lichtwellenleiter-Module
- Kabel, Stecker und vorkonfektionierte Kabelsätze

OEM Produkte und Systeme (OPS)

- Kundenspezifische Anzeige-, Mess- und Steuerungskomponenten
- System-Komplettlösungen Sensorik, Elektronik, Mechanik

Muster- und Reparaturservice

In unserem Service-Center fertigen wir für Sie Muster von speziellen Sonderausführungen in kürzester Zeit oder helfen Ihnen beim Einsatz unserer Geräte in der Praxis, gerne auch vor Ort. Reparaturen führen wir innerhalb von max. 5 Arbeitstagen durch. Für technische Fragen steht Ihnen unsere Hotline täglich von 7.00 – 17.00 Uhr (MEZ) zur Verfügung.

Technische Hotline:
DE: +49 (0)7720-3903-92
EN: +49 (0)7720-3903-35

24 Std. Expressservice

48 Std. Eildienst

Kurze Lieferfristen, Qualität für die harte Industriepraxis, Termintreue und leidenschaftlicher Einsatz unserer Mitarbeiter: darauf können sich unsere Kunden verlassen. Falls nötig, fertigen wir Ihre Bestellung innerhalb 24 Stunden oder liefern ab Lager – am selben Tag.

Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
Impulszähler elektronisch				
LCD-Zähler	Codix 130	batterieversorgt	addierend oder subtrahierend	50
	Codix 131	batterieversorgt	Zähler mit Zählrichtung (DC) oder Differenzzähler (DC+AC)	52
	Codix 132	batterieversorgt	Zähler mit Zählrichtung (AC)	54
	Codix 140/142	DC	addierender Zähler, addierender Servicezähler	56
LED-Zähler	Codix 520	DC	addierend oder subtrahierend	58
	Codix 521	DC	6 Zählmodi	60
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi mit Tachometer	213
	Codix 52T	DC	2 Zähler mit getrennter Skalierung	215
	Codix 52C	DC	2 Zähler mit separaten Eingängen und getrennter Skalierung	217
	Codix 540	AC+DC	addierend oder subtrahierend	62
	Codix 541	AC+DC	6 Zählmodi	64
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi mit Tachometer	221
LCD-Modul	190	DC	addierend 7-stellig	66
	192	DC	addierend 6-stellig	67
	166	batterieversorgt	addierend 4-stellig	68
	167/168	DC	addierend 6-stellig/Zähler mit Zählrichtung 6-stellig	69
	180	DC	Zähler mit Zählrichtung 8-stellig und Reset Taste	70
LED-Zähler	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210
Impulszähler elektromechanisch				
Mikro-Zähler	K46/K47	DC	hohe Schockfestigkeit	71
	K66/K67	DC	Magnetfeldfest und hohe Schockfestigkeit	75
	K 04 … K07	AC+DC	hohe Schockfestigkeit	79
	SK 06/SK 07	AC+DC	hohe Schockfestigkeit für DIN-Schiene	86
Mini-Zähler	W 15/AW 15	AC+DC	mit Resettaste 5-stellig	87
	W 16/AW 16	AC+DC	ohne Resettaste 6-stellig	90
	W 17	AC+DC	ohne Resettaste 7-stellig	90
Standard-Zähler	Bk 14/Bk 16	AC+DC	4-stellig mit Resettaste/6-stellig ohne Resettaste	95
	B 15 … B 18	AC+DC	5 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	97
	Mk 14 … Mk 18	AC+DC	4 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	105
Pneumatische Zähler	PMk 14 … PMk 18		4 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	109
Zähler mit Schrittmotor	kWH 17	DC	Zähler mit Schrittmotor für Energiekostenzähler	112
Mehrfach-anzeigen	HC 77	AC+DC	Impulse + Zeit	223
	SHC 77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
	HW 66	AC	Energie + Zeit	226
Vorwahlzähler elektronisch				
LCD-Zähler	901	batterieversorgt	addierend oder subtrahierend	114
	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 5 kHz	198
LED-Zähler	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit), auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210
	572	AC+DC	Doppelvorwahlzähler mit 4 Ausgängen und Analogausgang	184
Vorwahlzähler elektromechanisch				
Standardzähler	BVa 15	AC+DC	addierend 5-stellig	116
	MVs 13	AC+DC	subtrahierend 3-stellig	120
	MVs 16	AC+DC	subtrahierend 6-stellig	123

Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
Zeitzähler elektronisch				
LCD-Zähler	Codix 134	batterieversorgt	max. Zeitbereich 99999 h 59 min oder 99999-99 h	130
	Codix 135	batterieversorgt	max. Zeitbereich 9999 h 59 min 59 sec oder 9999999.9 sec	132
	Codix 141	DC	99999.99 h	134
	Codix 143	DC	99999.99 h Servicezeitzähler	134
LED-Zähler	Codix 523	DC	h, min, sec oder hh.mm.ss	136
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 543	AC+DC	h, min, sec oder hh.mm.ss	138
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
LCD-Zeitmodule	194	DC	max. Zeitbereich 9999-99 h	140
	198	DC	max. Zeitbereich 99999.9 h	141
Zeitzähler elektromechanisch				
Mikro-Zeitzähler	HK46/47	DC	hohe Schockfestigkeit	142
	HK07/AHK07	DC	viele verschiedene Montagearten	143
	HK07 D	DC	mit Disableeingang	147
	SHK 07	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	149
Standard-Zeitzähler	HK17	AC+DC	kleine Bauform	150
	H37	AC+DC	48 x 24 mm DIN-Einbau-Zähler	154
	H57	AC+DC	48 x 48 mm DIN-Einbau-Zähler	157
	AH57	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	158
	HR47	AC+DC	runde Bauform mit Laufzeitanzeige	159
	HR76	AC+DC	runde Bauform mit hoher Schutzart	161
	HB26	AC+DC	9999.99 h rückstellbar	162
	HB27	AC+DC	99999.99 h nicht rückstellbar	165
	SH17	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	167
Mehrfachanzeigen	HC77	AC+DC	Impulse + Zeit	223
	SHC77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
	HW66	AC	Energie + Zeit	226
Zeitvorwahlzähler elektronisch				
LCD-Vorwahlzähler	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 5 kHz	198
LED-Vorwahlzähler	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit), auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210
Zeitrelais elektronisch				
LED-Zeitrelais	910	batterieversorgt	24 verschiedene Betriebsarten	168
Zeitvorwahlzähler elektromechanisch				
	HVa 15	AC+DC	addierend 999,99h mit mech. Rückstellung	169

Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungs-versorgung	Merkmale	Seite
Frequenzanzeigen / Tachometer				
LCD-Anzeige	Codix 136	batterieversorgt	Messbereich in Hz	174
LED-Anzeige	Codix 522	DC	Messbereich 1/sec oder 1/min HRA-Messung	176
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi mit Tachometer	213
	Codix 542	AC+DC	Messbereich 1/sec oder 1/min HRA-Messung	178
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi mit Tachometer	221
Frequenzanzeigen / Tachometer mit Grenzwerten				
LCD-Tachometer	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Tachometer	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210
Positionsanzeigen				
LCD-Positionsanzeigen	Codix 133	batterieversorgt	Phasendiskriminator mit 1 und 2-fach Auswertung	182
LED-Positionsanzeigen	Codix 521	DC	6 Zählmodi	60
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi + Tachometer	213
	Codix 541	AC+DC	6 Zählmodi	64
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi + Tachometer	221
	Codix 538	DC	CAN-Anzeige	188
Positionsanzeigen mit Grenzwerten				
LCD-Positionsanzeigen	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Positionsanzeigen	570	AC+DC	SSI-Absolutgeberanzeige	190
	571	AC+DC	Impulse, Frequenz, Zeit (auch reziprok)	210
	572	AC+DC	Doppelvorwahlzähler mit 4 Ausgängen und Analogausgang	184
Anzeigegeräte				
LED-CAN	Codix 538	DC	CAN-Anzeige	188
LED-SSI	570	AC+DC	SSI-Absolutgeberanzeige	190
Multifunktionsgeräte				
LED-Multifunktion	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
LCD-Multifunktion	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 10 kHz	198
	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Multifunktion	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impulse, Frequenz, Zeit (auch reziprok)	210
Mehrfachanzeigen elektronisch				
LED-Doppelfunktion	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi + Tachometer	213
	Codix 52T	DC	2 Zähler mit getrennter Skalierung	215
	Codix 52C	DC	2 Zähler mit separaten Eingängen und getrennter Skalierung	217
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi + Tachometer	221
Mehrfachanzeigen elektromechanisch				
Doppelfunktion	HC77	AC+DC	Impulse + Zeit	223
	SHC77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
	HW66	AC	Energie und Zeit	226

Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungs-versorgung	Merkmale	Seite
Energie - und Zeitmessgerät				
	HW66	AC	Energie und Zeit	226
Prozessgeräte				
LED-Prozessanzeigen	Codix 529	DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung	230
	Codix 530	DC	Normsignale mit Summenzählung	231
	Codix 550	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung	232
	Codix 552	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung und Summenzählung	234
LED-Prozesssteuergeräte	Codix 553	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung und 2 Grenzwerte	236
	Codix 555	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung, Summenzählung und 2 Grenzwerte	238
	573	AC+DC	2 Normsignaleingänge und 2 Grenzwerte oder Analogausgang	240
Prozesssteuergerät	Codix 850	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
LCD-Prozesssteuergerät	Codix 851	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
Temperaturmessgeräte				
LED-Temperaturanzeige	Codix 531	DC	PT100 + PT 1000 Eingang	244
	Codix 532	DC	J,K,N Thermoelementeingang	246
	Codix 551	AC+DC	mV, Widerstand, Thermoelement-Eingänge	248
LED-Temperatur-Steuergerät	Codix 554	AC+DC	mV, Widerstand, Thermoelement-Eingänge mit 2 Grenzwerte	250
Temperatur-Steuergerät	Codix 850	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
LCD-Temperatur-Steuergerät	Codix 851	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
Sollwertgeber				
LED-Sollwertgeber	Codix 533	DC	Normsignalausgang in mA oder V auch zeitgesteuert	254
Zubehör - Übersicht				256
Bestellcode-Suche				276
Vertretungen und Niederlassungen				284

LCD-Zähler *CODIX* 13x

	Ausführung	**LCD-Einbau**	**LCD-Einbau**	**LCD-Einbau**
	Typenreihe	***CODIX* 130**	***CODIX* 131**	***CODIX* 132**
	Die Highlights	Preiswerte, kompakte LCD-Zähler mit Batterieversorgung (Lebensdauer > 8 Jahre), Zähleingänge für mechanische Kontakte oder AC/DC-Spannungsimpulse. Serienmäßiger Schraubklemmenanschluss (5 mm Raster), optional mit Hinterleuchtung, hohe Zählgeschwindigkeit, kundenspezifische Ausführungen möglich.		
	Funktion			
	Totalisator	ja	ja	–
	Differenzzähler	–	ja	–
	Vor-/Rückzähler	–	ja*	ja
	Technische Daten			
	Stellenzahl	8	8	8
	Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
	Ziffernhöhe [mm]	8	8	8
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
	Max. Schutzart	IP 65 frontseitig	IP 65 frontseitig	IP 65 frontseitig
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22
	Max. Zählfrequenz [Hz]	12 000	12 000	30
	Spannungsversorgung	Lithium-Batterie	Lithium-Batterie	Lithium-Batterie
	Eingänge	NPN/PNP 10 ... 260 V AC/DC	NPN/PNP 10 ... 260 V AC/DC	10 ... 260 V AC/DC
	siehe Seite	50	52	54

* nur bei NPN/PNP-Eingang

LCD-Zähler *CODIX* 14X
LED-Zähler *CODIX* 52X

Neu

	Ausführung	**LCD-Einbau**	**LCD-Einbau**	**LED-Einbau**	**LED-Einbau**
	Typenreihe	***CODIX* 140**	***CODIX* 142**	***CODIX* 520**	***CODIX* 521 ... 524**
	Die Highlights	Standardzähler mit schnellem Zähleingang bis 8 kHz.	Servicezähler mit blinkender Anzeige und Signalausgang im Servicefall.	Kompakte und leistungsstarke LED-Zähler mit bis zu 60 kHz Zählfrequenz ermöglichen die Anwendung mit Drehgebern auch bei hohen Geschwindigkeiten.	
	Funktion				
	Impulszähler	ja	ja	ja	***CODIX* 521/524**
	Positionsanzeige für Drehgeber	–	–	–	***CODIX* 521/524**
	Frequenzzähler/Tachometer	–	–	–	***CODIX* 522/524**
	Zeitzähler	–	–	–	***CODIX* 523/524**
	Technische Daten				
	Stellenzahl	7, skalierbar*	7, skalierbar*	6, skalierbar	6, skalierbar
	Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
	Ziffernhöhe [mm]	8	8	8	8
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
	Max. Schutzart	IP65 von vorne	IP65 von vorne	IP65 von vorne	IP 65 von vorne
	Max. Zählfrequenz [Hz]	8 000	8 000	60 000	60 000
	Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
	Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
	siehe Seite	56	56	58	60/194

*Option *Option

LED-Zähler *CODIX* 52x

	Ausführung Typenreihe	**LED-Einbau *CODIX* 52U**	**LED-Einbau *CODIX* 52P**	**LED-Einbau *CODIX* 52C**	**LED-Einbau *CODIX* 52T**
	Die Highlights	Kompakte und leistungsstarke LED-Zähler mit bis zu 60 kHz Zählfrequenz ermöglichen die Anwendung mit Drehgebern auch bei hohen Geschwindigkeiten.			
		Universalgerät	Positionsanzeige/ Tachometer	2-fach-Summierer, getrennte Eingänge	2-fach-Summierer, gemeinsame Eingänge
	Funktion				
	Impulszähler	2 Impulszähler, Impuls- & Zeitzähler, Impuls- & Frequenzz., oder 2 Zeitzähler	–	2 Impulszähler: Anzeige: A, B, A+B, A-B, A/B, A%B	2 Impulszähler mit getrennter Skalierung Anzeige: Total 1, Total 2
	Positionsanzeige für Drehgeber		ja**		
	Frequenzzähler/Tachometer		ja**		
	Zeitzähler		–		
	Technische Daten				
	Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
	Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
	Ziffernhöhe [mm]	8	8	8	8
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
	Max. Schutzart	IP65 von vorne	IP 65 von vorne	IP65 von vorne	IP 65 von vorne
	Max. Zählfrequenz [Hz]	60 000	30 000	25 000	60 000
	Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
	Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
	siehe Seite	211	213	217	215

** separate Eingänge für Frequenz und Position

LED-Zähler *CODIX* 54x

	Ausführung Typenreihe	**LED-Einbau *CODIX* 540**	**LED-Einbau *CODIX* 541 ... 544**	**LED-Einbau *CODIX* 54U**	**LED-Einbau *CODIX* 54P**
	Die Highlights	Neue Ausführungen erweitern das Anwendungsfeld der hell leuchtenden und leistungsstarken LED-Zähler, Tachometer und Zeitzähler. 60 kHz Zählfrequenz ermöglichen die Anwendung mit Drehgebern auch bei hohen Geschwindigkeiten.			
			544 Multifunktions-gerät	54U Universalgerät für 2 Funktionen	54P Positionsanzeige und Tachometer
	Funktion				
	Impulszähler	ja	***CODIX* 541/544**	2 Impulszähler, Impuls- & Zeitzähler, Impuls- & Frequenzz., oder 2 Zeitzähler	–
	Positionsanzeige für Drehgeber	–	***CODIX* 541/544**		ja**
	Frequenzzähler/Tachometer	–	***CODIX* 542/544**		ja**
	Zeitzähler	–	***CODIX* 543/544**		–
	Technische Daten				
	Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
	Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
	Ziffernhöhe [mm]	14	14	14	14
	Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45	92 x 45	92 x 45
	Max. Schutzart	IP65 von vorne	IP 65 von vorne	IP65 von vorne	IP 65 von vorne
	Max. Zählfrequenz [Hz]	60 000	60 000	60 000	30 000
	Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
	[V AC]	90 ... 260	90 ... 260	90 ... 260	90 ... 260
	Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
	siehe Seite	62	64/196	219	221

** separate Eingänge für Frequenz und Position

LCD-Module 19x, 16x, 180

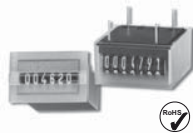
	Ausführung	**LCD-Zählmodul**	**LCD-Zählmodul**	**LCD-Zählmodul**	**LCD-Zählmodul**
	Typenreihe	**190**	**192**	**166/167/168**	**180**
	Die Highlights	7-stellig, Zählfrequenz bis 10 kHz.	6-stellig, Zählfrequenz bis 100 Hz.	LCD-Einbaumodul für Impulszählungs-Applikationen in der OEM Gerätetechnik (mit/ohne Batterieversorgung), Stromaufnahme < 10 µA.	
	Technische Daten				
	Stellenzahl	7	6	4/6/6	8
	Zählweise	addierend	addierend	add./add./add.-sub.	add./substrahierend
	Rückstellung	elektrisch	elektrisch	elektrisch	manuell/elektrisch
	Ziffernhöhe [mm]	6	5	6	8
	Abmessungen [mm]	ca. 32 x 19	ca. 32 x 19	31 x 24	47 x 21
	Schalttafelausschnitt [mm]	–	–	29,4 x 22	–
	Einbauart	Leiterplattenmontage	Leiterplattenmontage	Einbau, Leiterpl.-mont.	Leiterplattenmontage
	Max. Schutzart	–	–	IP 40	–
	Max. Zählfrequenz [Hz]	10 000	100	18/10 000/10 000	10 000
	Spannungsversorgung	4,75 ... 60 V DC	4,5 ... 28 V DC	Batterie[1)] 2,6 ... 3,4 V DC[2)]	2,4 ...3,2 V DC
	siehe Seite	66	67	68/69	70

[1)] 166
[2)] 167/168

Multifunktionsgerät 571

	Ausführung		**LED-Einbau Multifunktionsanzeige Typ 571**
	Typenreihe		
	Die Highlights		Schneller Zähleingang für das Kübler Messsystem ***LIMES*** L1. Anzeige programmierbar: Drehzahl, Geschwindigkeit, Zähler und Stoppuhrfunktion.
	Technische Daten		
	Stellenzahl		6, skalierbar
	Ziffernhöhe	[mm]	15
	Schalttafelausschnitt	[mm]	92 x 45
	Max. Schutzart		IP 65 von vorne
	Max. Zählfrequenz	[Hz]	100 kHz bei count
	Spannungsversorgung	[V DC]	16 ... 35
		[V AC]	115/230
	Vorwahlen		2
	Ausgänge		Analog-/Optokopplerausgang, RS 232, RS 485
	siehe Seite		210

Mikrozähler K



Ausführung		**Mikro**	**Mikro**	**Mikro**	**Mikro**
Typenreihe		**K 46/K 47**	**K 66/K 67**	**K 04/K 05/AK 05**	**K 06/K 07/AK 07**
Die Highlights		Schockfeste Mikrozähler, geringe Leistungsaufnahme. viele Varianten u.a. für Einbau-/Leiterplatten- und Aufbaumontage. Löt- und waschbar (IP 65), z. B. für kWh-Anwendungen, Medizingeräte, Alarmanlagen, batteriebetriebene Geräte, Zapfsäulen ...			
		Hohe Schockfestigkeit	100% Schock- und Magnetfeldfest	Hohe Schockfestigkeit	Hohe Schockfestigkeit
Technische Daten					
Stellenzahl		6/7	6/7	4/5	6/7
Zifferngröße optisch	[mm]	1,7 x 4/1,2 x 4	1,7 x 4/1,2 x 4	1,7 x 4/ 1,2 x 4	1,7 x 4/1,2 x 4
Schalttafelausschnitt	[mm]	z. B. 27 x 14	z. B. 27 x 14	z. B. 24 x 13	z. B. 30 x 13
Ableserichtung		variabel	variabel	variabel	variabel
Einbauart		Einbau, Print	Einbau, Print	Einbau, Print, Aufbau	Einbau, Print, Aufbau
Max. Schutzart		bis IP 65	bis IP 65	bis IP 65	bis IP 65
Impulsspannung min./max.		1,5•V ... 24 VDC	1,5•V ... 24 VDC	3•V ... 24 VDC 24 V ... 230 VAC	3 V ... 24•VDC 24 V ... 230 VAC
Max. Zählfrequenz	[Hz]	10	10	25	25
Min. Leistungsaufnahme	[mW]	70	70	50	50
siehe Seite		71	75	79	86

Mikro-Zähler SK
Mini-Zähler W

Ausführung		**DIN-Schiene**	**Mini**	**Mini**	**Mini**
Typenreihe		**SK 06.1/SK 07.1**	**W 15/AW 15**	**W 16/AW 16**	**W 17**
Die Highlights		Impulszähler für Hutschienenmontage, hohe Schockfestigkeit.	Miniatur-Impulszähler für OEM Anwendungen, z.B. in der Gerätetechnik. Viele Ausführungen, Einbauarten und kostengünstige Versionen lieferbar.		
Technische Daten					
Stellenzahl		6/7	5	6	7
Rückstellung		nein	ja	nein	nein
Zifferngröße optisch	[mm]	1,7 x 4/1,2 x 4	1,7 x 4	1,7 x 4	1,7 x 4
Schalttafelausschnitt	[mm]	–	45 x 22 / 31 x 20	45 x 22 / 31 x 20	45 x 22 / 38 x 24
Ableserichtung		vorne	vorne	vorne, oben	vorne, oben
Einbauart		DIN-Schiene	Einbau, Print, Aufbau	Einbau, Print, Aufbau	Einbau, Print, Aufbau
Max. Schutzart		IP 50 von vorne	IP 41	IP41	IP 41
Impulsspannung min./max.		12•V/24 VDC 24•... 230 VAC	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC
Max. Zählfrequenz	[Hz]	25	10	10	10
Min. Leistungsaufnahme	[mW]	50	130	50	50
siehe Seite		86	87	90	90

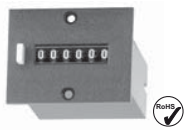
Standard-Zähler Bk/ B

	Ausführung	**Industriestandard**	**Industriestandard**	**Industriestandard**	**Industriestandard**
	Typenreihe	**Bk 14**	**Bk 16**	**B 15/B 16**	**B 18**
	Die Highlights	Robuste Zähler mit bis zu 6 Stellen, mit oder ohne Handnullstellung.		Robuste Zähler mit bis zu 8 Stellen, kombinierbar mit Vorwahlzählern, BVa, HVa und MVs 36-Reihen.	
	Technische Daten				
	Stellenzahl	4	6	5/6	8
	Rückstellung	ja	nein	ja	nein
	Zifferngröße optisch [mm]	2 x 4	2 x 4	2,4 x 4,5/2 x 4,5	2 x 4
	Schalttafelausschnitt [mm]	33,3 x 25	33,3 x 25	50 x 25	50 x 25
	Ableserichtung	vorne	vorne	vorne	vorne
	Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau	Einbau
	Max. Schutzart	IP 41	IP 41	IP 41	IP 41
	Impulsspannung min./max.	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC
	Max. Zählfrequenz [Hz]	25	25	25	25
	Min. Leistungsaufnahme [mW]	1000	1000	1000	1000
	siehe Seite	95	95	97	97

Standard-Zähler Mk

	Ausführung	**Industriestandard**	**Industriestandard**
	Typenreihe	**Mk 14**	**Mk 16/18**
	Die Highlights	Robuste Zähler mit bis zu 8 Stellen, mit oder ohne Handnullstellung/elektrische Nullstellung.	
	Technische Daten		
	Stellenzahl	4	6/8
	Rückstellung	ja	ja/nein
	Zifferngröße optisch [mm]	4	4
	Schalttafelausschnitt [mm]	33,3 x 22	33,3 x 22/48 x 24
	Ableserichtung	vorne	vorne
	Einbauart	Einbau	Einbau
	Max. Schutzart	IP 41	IP 41 / IP 52
	Impulsspannung min./max.	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC	12•V/24 VDC 24•... 230 VAC
	Max. Zählfrequenz [Hz]	25	25
	Min. Leistungsaufnahme [mW]	1000	1000
	siehe Seite	105	105

Zähler PMk



Ausführung	**Industriestandard**	**Industriestandard**	**Industriestandard**
Typenreihe	**PMk 14**	**PMk 16**	**PMk 18**
Die Highlights	Pneumatische Zähler, geeignet für EX-geschützte Räume, einfache Anwendung in pneumatischen Anlagen, mit und ohne Nullstellung. Langlebiger Membranantrieb; keine Leckage.		
Technische Daten			
Stellenzahl	4	6	8
Rückstellung	ja	ja	nein
Zifferngröße optisch [mm]	4	4	4
Schalttafelausschnitt [mm]	33,3 x 22	48 x 24	48 x 24
Ableserichtung	vorne	vorne	vorne
Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau
Max. Schutzart	IP 41	IP 41	IP 52
Max. Zählfrequenz [Hz]	50	50	50
Betriebsdruck	1,5 - 8 bar	1,5 - 8 bar	1,5 - 8 bar
siehe Seite	109	109	109

Zähler mit Schrittmotor kWh 17 Mehrfachgeräte HC77/ HW66

Ausführung	**Zähler mit Schritt-motor kWH 17**	**Zeit-und Impulszähler HC 77/SHC 77**	**Zeit- und Energie-messgerät HW 66 / HW66 M**
Typenreihe			
Die Highlights	Rollenzählwerk* zum Einbau in kWh-Zähler, magnetisch geschirmt, geringe Leistungsaufnahme.	Impuls- und Betriebsstunden-zähler in einem Gerät.	Zeit- und Energie-zähler in einem Gerät, eich- und kalibrierbar
Technische Daten			
Stellenzahl	7	7	6
Zeitbereich	–	0,01 h – 99 999,99 h	0,1 h – 99 999,9 h
Stellenzahl Summier-/Energiezähler	–	8	6
Zifferngröße optisch [mm]	5 x 3	1,7 x 4	1,7 x 4
Abmessungen	–	–	–
Schalttafelausschnitt [mm]	–	□ 46/ø 50,5	□ 45/ø 50,5
Ableserichtung	vorne	vorne	vorne
Einbauart	Print	Einbau, Hutschiene	Einbau
Max. Schutzart	–	IP 52 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Leistungsaufnahme [W/VA]	0,025	1/3	–
Spannungsbereiche [V DC]	5/10	10 ... 130	
[V AC]	–	20 ... 264	115/230
siehe Seite	112	223/225	226

* Temperaturbereich –40 ... +90 °C

LCD-Vorwahlzähler 901, *CODIX* 9xx
LED-Vorwahlzähler *CODIX* 71x

Ausführung / Typenreihe	LCD Einbau 901	LCD Einbau *CODIX* 923/924	LCD Einbau 907/908 opt.: Hinterleuchtung	LCD Einbau *CODIX* 716/717 optional EX Schutz
Die Highlights	Einfach und preisgünstig, leichte Bedienung über Dekadentastatur, Alternative zu elektromech. Zählern.	Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit und Frequenz.	Multifunktionale Vorwahlzähler als Impulszähler, Positionsanzeige, Frequenzanzeiger (71x), Zeitvorwahlzähler oder Kurzzeitmesser. Skalierfunktion oder verschiedene Zeitbereiche programmierbar. Steckbare Schraubklemmen.	
Technische Daten				
Stellenzahl/Anzeige	6	2 x 6, skalierbar	2 x 6, skalierbar	6, skalierbar
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 45	45 x 45	45 x 45	45 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	25	60 000	5 000	20 000
Spannungsversorgung [V DC]	Batterie (8 Jahre)	10 ... 30	11 ... 30	10 ... 30
[V AC]	–	90 ... 260	115/ 230	90 ... 260
Vorwahlen	1	923: 1; 924:•2/ 4/ 6	907: 1, 908: 2	716: 1, 717: 2
Ausgänge	Relais	Relais oder Optokoppler	Relais	Relais oder Optokoppler
Eingänge/ Serielle Schnittstelle	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungseingang 12 ... 250 VAC/DC	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs-, Tor und MPI-Eingang	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungseingang	2 Zähleingänge, Tor- und Betriebsarteingang optional R232/422/485
siehe Seite	114	200	198	206

Multifunktionsgeräte 571, 572

Ausführung / Typenreihe	LED-Einbau Multifunktionsanzeige Typ 571	Positions- und Differenz-Vorwahlzähler Typ 572
Die Highlights	Schneller Zähleingang für das Kübler Messsystem *LIMES* L1. Anzeige programmierbar: Drehzahl, Geschwindigkeit, Zähler und Stoppuhrfunktion.	Sehr schneller 2-kanaliger Zähleingang für unser *LIMES* Messsystem. Stufen- oder Schleppvorwahl, einfach zu programmieren
Technische Daten		
Stellenzahl	6, skalierbar	6 oder 8, skalierbar
Ziffernhöhe [mm]	15	10 oder 15
Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [Hz]	100 kHz bei count	1 MHz/Kanal
Spannungsversorgung [V DC]	16 ... 35	17 ... 30
[V AC]	115/230	24
Vorwahlen	2	4
Ausgänge	Analogausgang oder 2 Optokoppplerausgänge als Grenzwert, RS 232 bzw. RS 485 Schnittstelle	schnelle Schaltausgänge, serielle Schnittstelle, skalierbarer Analogoausgang
siehe Seite	210	184

Vorwahlzähler Bva/ MVs

	Ausführung	elektromechanisch	elektromechanisch
	Typenreihe	Einbau **Bva 15**	Einbau **Mvs 13/16**
	Die Highlights	Vorwahl im Betrieb veränderbar, steckbare Ausführung, einfache Bedienung, verschiedene Frontplattengrößen.	
		addierend	subtrahierend
	Technische Daten		
	Stellenzahl	5	3/6
	Ziffernhöhe [mm]	Zähler: 4,5; Vorwahl: 4	4
	Schalttafelausschnitt [mm]	50x50	50x33,3/50x50
	Max. Zählfrequenz [Hz]	25	25
	Spannungsversorgung [V DC]	24	24
	[V AC]	24/115/230	24/115/230
	Vorwahlen	1	1
	Ausgänge	Mikroschalter mit Wechselkontakt	Mikroschalter mit Wechselkontakt
	siehe Seite	116	120/123

LCD-Zeitzähler *CODIX* 13x, 14x

	Ausführung	**LCD Einbau**	**LCD Einbau**	**LCD Einbau**
	Typenreihe	***CODIX* 134**	***CODIX* 135**	***CODIX* 141/143**
	Die Highlights	Preisgünstige, batteriebetriebene LCD-Zeitzähler, Schraubklemmenanschluss, IP 65, optional mit Hinterleuchtung. Eingang: PNP, NPN oder 10 ... 260 V AC/DC.		Standard-Zeitzähler Codix 141 und Service-Zeitzähler Codix 143 mit blinkender Anzeige und Ausgang im Servicefall.
	Technische Daten			
	Stellenzahl	7	8	7 mit Laufanzeige
	Zeitbereich	99999,99 h/ 99995,59 h	9999 h 59 min 59 s 9999999,9 s	99999,99
	Ziffernhöhe [mm]	8	8	8
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
	Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau
	Spannungsversorgung [V DC]	Lithium-Batterie (Batterielebensdauer > 8 Jahre)	Lithium-Batterie (Batterielebensdauer > 8 Jahre)	10 ... 30
	siehe Seite	130	132	134

LED-Zeitzähler *CODIX* 52x, 54x

	Ausführung	**LED-Einbau**	**LED-Einbau**	**LED-Einbau**	**LED-Einbau**
	Typenreihe	***CODIX* 523/524**	***CODIX* 52U**	***CODIX* 543/544**	***CODIX* 54U**
	Die Highlights	523: Zeitzähler*, 524: multifunktional: Zeitzähler, Frequenzzähler, Impulszähler oder Positionsanzeiger.	Universalgerät mit Doppelfunktion. 2 Impulszähler oder 2 Zeitzähler, Impuls- & Zeitzähler, Impuls- & Frequenzzähler,	543: Zeitzähler*, 544: multifunktional: Zeitzähler, Frequenzzähler, Impulszähler oder Positionsanzeiger.	Universalgerät mit Doppelfunktion. 2 Impulszähler oder 2 Zeitzähler, Impuls- & Zeitzähler, Impuls- & Frequenzzähler,
	Technische Daten				
	Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
	Zeitbereich	sec, min, h oder hh.mm.ss, bis 1 ms	sec, min, h oder hh.mm.ss, bis 1 ms	sec, min, h oder hh.mm.ss, bis 1 ms	sec, min, h oder hh.mm.ss, bis 1 ms
	Ziffernhöhe [mm]	8	8	14	14
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	92 x 45	92 x 45
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
	Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau	Einbau
	Spannungsversorgung [V DC] [V AC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30 90 ... 260	10 ... 30 90 ... 260
	Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
	siehe Seite	136/194	211	138/196	219

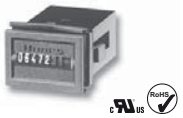
* optional: Optokoppler

* optional: Optokoppler

LCD-Zählmodule 194/ 198

	Ausführung	**LCD-Zeitzählmodul**	**LCD-Zeitzählmodul**
	Typenreihe	**194**	**198**
	Die Highlights	Einbaumodul mit großem Temperaturbereich –40 ... +85°C, hohe Schockfestigkeit.	Einbaumodul mit großem Temperaturbereich –40 ... +85°C, hohe Schockfestigkeit.
	Technische Daten		
	Stellenzahl	6	6 mit Laufanzeige
	Zeitbereich	9999-99 h	99999.9 h
	Ziffernhöhe [mm]	6	5
	Abmessungen [mm]	ca. 32 x 19	ca. 32 x 19
	Schalttafelausschnitt [mm]	–	–
	Max. Schutzart	–	–
	Einbauart	Leiterplattenmontage	Leiterplattenmontage
	Spannungsversorgung [V DC]	4,75 ... 60	4,5 ... 28
	siehe Seite	140	141

Mikro-Betriebsstundenzähler HK



	Ausführung	**Mikro**	**Mikro**	**Mikro/DIN-Schiene**	**Mini**
	Typenreihe	**HK 46/HK 47**	**HK 07/HK 07 D**	**AHK 07/SHK 07**	**HK 17**
	Die Highlights	Schockfeste Miniaturzähler zum Einbau in Schalttafeln, Leiterplatten oder Hutschienenmontage. Vielseitige Bauformen, IP 65 (Printversionen löt- und waschbeständig). Anwendungen in der Gerätetechnik (Medizingeräte, UV-Lampen) und in industriellen Applikationen.			Robuste Minizähler mit Synchro-/ Schrittmotor mit vielen verschiedenen Frontplattengrößen.
	Technische Daten				
	Stellenzahl	6/7	7	7	7/8
	Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4 / 1,25 x 4	1,2 x 4	1,2 x 4	1,7 x 3,8
	Abmessungen [mm]	30 x 20	32 x 15	45 x 14 / 30 x 75	37 x 26
	Schalttafelausschnitt [mm]	27 x 14	30 x 13	–	33 x 22
	Ableserichtung	variabel	variabel	vorne	vorne
	Einbauart	Einbau, Print	Einbau, Print	Aufbau/DIN-Schiene	Einbau
	Max. Schutzart	IP66	bis IP 65	bis IP 65	IP 65 von vorne
	Typ. Leistungsaufnahme 5/24V[mW]	82/135	82/135	82/135	0,5 W – 1,65 VA
	Spannungsbereiche [V DC]	4,5 ... 35	4,5 ... 35	4,5 ...35	10 ... 130
	[V AC]	–	–	20 ... 264 (SHK)	20 ... 440
	siehe Seite	142	143/147	149	150

Standard-Betriebsstundenzähler H 37/ H57/ AH 57

	Ausführung	**Einbau**	**Einbau/ Aufbau**
	Typenreihe	**H 37**	**H 57/AH 57**
	Die Highlights	Preisgünstige, schrittmotorgetriebene Betriebsstundenzähler zur Einbau- bzw. Aufbaumontage. Ruhiger Lauf des Motors auch nach > 8 Jahren dank ' spezieller Motorentechnologie.	Geringe Einbautiefe Adapter für □55 □72 u. ø 72
	Technische Daten		
	Stellenzahl	7/8	7/8
	Zeitbereich	0,01 – 99 999,99 h	0,01 – 99 999,99 h
	Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4	1,7 x 4
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24/53 x 28	DIN 48 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22/50 x 25	□46/ø 50,5
	Ableserichtung	vorne	vorne
	Einbauart	Einbau	Einbau Aufbau
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
	Min. Leistungsaufnahme [W/VA]	0,75/1,2	0,5/1,2
	Spannungsbereiche [V DC]	10 ... 130	10 ... 130
	[V AC]	20 ... 264	20 ... 440
	siehe Seite	154	157

Standard-Betriebsstundenzähler HR/ HB/ SH

	Ausführung	**Einbau**	**Einbau**	**Einbau**	**für DIN-Schiene**
	Typenreihe	**HR 76**	**HR 47**	**HB 26/27**	**SH 17**
	Die Highlights	Runder schockfester Zeitzähler, IP65.	Runder schockfester Zeitzähler, mit Laufanzeige, IP 65	Mit Rückstellung, steckbare Ausführung lieferbar.	DIN-Schienen Zeitzähler, 2 TE breit, mit komfortablem Anschluss.
	Technische Daten				
	Stellenzahl Betriebsstunden	6	7	6/7	7
	Zeitbereich	0,1 – 99 999,9 h	0,01 – 99 999,9 h	0,01 – 99 999,99 h	0,01 h – 99 999,99 h
	Zifferngröße optisch [mm]	1,8 x 3,5	1,8 x 3,5	4,5	1,5 x 3,5
	Abmessungen	ø 58,7 u. ø 71,1	ø 58	verschiedene	36 x 90 (2 TE)
	Schalttafelausschnitt [mm]	ø 50,5	ø 50,5	50 x 25	–
	Ableserichtung	vorne	vorne	vorne	vorne
	Einbauart	Einbau	Einbau	Einbau	Hutschiene
	Max. Schutzart	IP 65 von allen Seiten	IP 65 von vorne	IP 41 von vorne	IP 65 von vorne
	Min. Leistungsaufnahme [W/VA]	0,08/0,4	0,2/1,8	0,5/1,2	1/2,5
	Spannungsbereiche [V DC]	10 ... 80	10 ... 80	10 ... 115	10 ... 27
	[V AC]	115/230	115/230	20 ... 440	230
	siehe Seite	161	159	162/165	167

Mehrfachgeräte HC/ HW

Neu

	Ausführung	**Zeitzähler und Impulszähler**	**Zeit- und Energiemessgerät**
	Typenreihe	**HC 77/SHC 77**	**HW 66 / HW66 M**
	Die Highlights	Impuls- und Betriebsstundenzähler in einem Gerät.	Zeit- und Energiezähler in einem Gerät, eich- und kalibrierbar.
	Technische Daten		
	Stellenzahl Betriebsstunden	7	6
	Zeitbereich	0,01 h – 99 999,99 h	0,1 h – 99 999,9 h
	Stellenzahl Summier-/Energiezähler	8	6
	Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4	1,7 x 4
	Abmessungen	–	–
	Schalttafelausschnitt [mm]	□ 46/ø 50,5	□ 45/ø 50,5
	Ableserichtung	vorne	vorne
	Einbauart	Einbau, Hutschiene	Einbau
	Max. Schutzart	IP 52 von vorne	IP 65 von vorne
	Max. Leistungsaufnahme [W/VA]	1/3	–
	Spannungsbereiche [V DC]	10 ... 130	
	[V AC]	20 ... 264	115/230
	siehe Seite	223/225	226

LCD-Zeitvorwahlzähler *CODIX* 9xx
LED-Zeitvorwahlzähler 571, *CODIX* 71X

	Ausführung Typenreihe	**LCD Einbau *CODIX* 923/924**	**LCD Einbau 907/908**	**LCD Einbau *CODIX* 716/717**	**LED-Einbau Typ 571**
	Die Highlights	Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit, Frequenz.	opt.: Hinterleuchtung Multifunktionale Vorwahlzähler als Impulszähler, Positionsanzeiger, Frequenzanzeiger, Zeitvorwahlzähler oder Kurzzeitmesser. Skalierfunktion oder verschiedene Zeitbereiche programmierbar. Steckbare Schraubklemmen.	optional EX Schutz	Multifunktionsanzeige, Laufzeitüberwachung, Stoppuhr, Geschwindigkeit, Zähler, Positionsanzeige.
	Technische Daten				
	Stellenzahl/Anzeige	2 x 6, skalierbar	2 x 6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 96 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 45	45 x 45	45 x 45	92 x 45
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
	Auflösung [ms]	1	1	1	1
	Versorgungsspannung [V DC]	10 ... 30	11 ... 30	10 ... 30	16 ... 35
	[V AC]	90 ... 260	115/ 230	90 ... 260	115/230
	Vorwahlen	923: 1; 924: 2 ... 6	907: 1, 908: 2	716: 1, 717: 2	2
	Ausgänge	Relais oder Optokoppler	Relais	Relais oder Optokoppler	Skalierbarer Analogausg. oder Optokoplerausg. als Grenzwert oder RS 232 bzw. RS 485 Schnittstelle
	Eingänge/Serielle Schnittstelle	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs-, Tor und MPI-Eingang	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungseingang	2 Zähleingänge, Tor- und Betriebsarteingang optional R232/422/485	
	siehe Seite	200	198	206	210

LCD-Zeitrelais 910
Zeitvorwahlzähler HVa 15

	Ausführung Typenreihe	**LCD Einbau Zeitrelais 910**	**elektromechanisch HVa 15**
	Die Highlights	Einsetzbar als Einschalt-, Ausschaltverzögerung, Taktgeber, 3 Ansteuerarten (level, edge, edretrig), dadurch 24 Betriebsarten progr.	Preisgünstiger Vorwahlzähler für einfache Zeitsteuerungen.
	Technische Daten		
	Stellenzahl	6	5
	Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell
	Ziffernhöhe [mm]	6,5/3,5	Zähler: 4,5; Vorwahl: 4
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 48	56 x 66
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 45	50 x 50
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 42 von vorne
	Zeitbereich	sec, min, h	0,01h ... 999,99h
	Spannungsversorgung [V DC]	auswechselbare	10 ... 130
	[V AC]	Lithium-Batterie	20 ... 264
	Vorwahlen	1	1
	Ausgänge	Relais	Microschalter/ Wechsler
	siehe Seite	168	169

LCD-Anzeige *CODIX* 136
LED-Anzeige *CODIX* 52x

Ausführung / Typenreihe	LCD-Einbau *CODIX* 136	LED Einbau *CODIX* 522/524	LED-Einbau *CODIX* 52U	LED-Einbau *CODIX* 52P
Die Highlights	Einfach zu handhabende Frequenzanzeige, Anzeige direkt in Hz.	522: Tachometer 524: Multifunktion als Tachometer, Impulszähler, Zeitzähler oder Positionsanzeiger.	Universalgerät mit Doppelfunktion. 2 Impulszähler, Impuls- und Zeitzähler, Impuls- & Frequenzzähler, oder 2 Zeitzähler.	Positionsanzeige und Tachometer. Separate Eingänge für Frequenz und Position.
Technische Daten				
Stellenzahl	8	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe [mm]	8	8	8	8
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [kHz]	12	60	60	30
Messprinzip	Torzeit	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)
Messbereich oder Torzeit	1/sec	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min
Spannungsversorgung [V DC] [V AC]	Lithium-Batterie	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite	174	176/194	211	213

LED-Anzeigen *CODIX* 54x

Ausführung / Typenreihe	LED-Einbau *CODIX* 542/544	LCD-Einbau *CODIX* 54U	LED Einbau *CODIX* 54P
Die Highlights	542: Tachometer 544: Multifunktion als Tachometer, Impulszähler, Zeitzähler oder Positionsanzeiger.	Universalgerät mit Doppelfunktion. 2 Impulszähler, Impuls- und Zeitzähler, Impuls- und Frequenzzähler, oder 2 Zeitzähler.	Positionsanzeiger und Tachometer. Separate Eingänge für Frequenz und Position.
Technische Daten			
Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe [mm]	14	14	14
Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz [kHz]	60	60	30
Messprinzip	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)
Messbereich oder Torzeit	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min
Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
[V AC]	90 ... 260	90 ... 260	90 ... 260
Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
siehe Seite	178/196	219	221

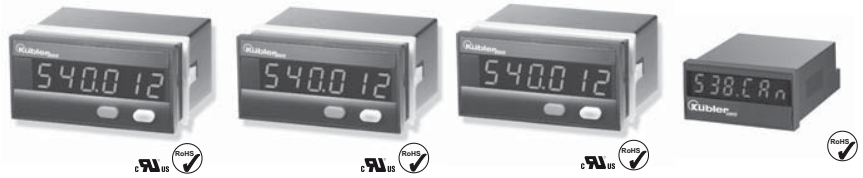
LCD-Frequenzanzeige *CODIX* 92x
LED-Frequenzanzeige 571, *CODIX* 71X

			LCD Einbau *CODIX* 923/924	LED-Einbau *CODIX* 716/717	LED Einbau 571
	Ausführung Typenreihe				
	Die Highlights		Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit, Frequenz.	Multifunktion als Tachometer, Zeitzähler und Impulsvorwahlzähler.	Multifunk. als Frequenzanzeige, Frequenz aus Laufzeit, Durchlaufzeit, Positionsanzeige od. Kurzzeitmesser.
	Technische Daten				
	Stellenzahl		2 x 6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
	Ziffernhöhe	[mm]	Ist: 9, Vorwahl: 7	8	15
	Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 96 x 48
	Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 45	45 x 45	92 x 45
	Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
	Max. Zählfrequenz	[kHz]	60	20	25
	Messprinzip		Periodendauer (HRA)	Periodendauer	Periodendauer
	Messbereich oder Torzeit		1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	beliebig programmierbar
	Spannungsversorgung	[V DC] [V AC]	10 ... 30 90 ... 260	10 ... 30 90 ... 260	16 ... 35 115/230
	Eingänge/Ausgänge		Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs- Tor und MPI-Eingang, bis zu 6 Relais oder Optocopler	2 Zähleingänge, Tor- und Reset- und Keylockeingang/ 2 Grenzwerte	2 Zähleing., Reset/ 2 Optokoppler oder Analogausgang od. RS232/485 Ausgang
	siehe Seite		200	206	210

LCD-Anzeige *CODIX* 133
LED-Anzeige *CODIX* 52x

	Ausführung Typenreihe **Die Highlights**	**LCD-Einbau** ***CODIX* 133** Einfach zu handhabender Positionsanzeiger; direkte Anzeige von Drehgeberimpulsen.	**LED-Einbau** ***CODIX* 521** Positionsanzeiger mit Multiplikations- und Divisionsfaktor, Setzwert und schnellere Zählgeschwindigkeit.	**LED-Einbau** ***CODIX* 524** Multifunktionsgerät mit Positionsanzeiger, Impulszähler, Frequenzmesser und Zeitzählerfunktionen.	**LED-Einbau** ***CODIX* 52P** Positionsanzeiger und Tachometer mit separaten skalierbaren Eingängen.
	Technische Daten				
	Stellenzahl	8	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
	Ziffernhöhe [mm]	8	8	8	8
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
	Zählermodus	1 oder 2-fach Auswertung	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus
	Max. Zählfrequenz [kHz]	6	25 Quadmode	25 Quadmode	15 Quadmode
	Spannungsversorgung [V DC]	Lithium-Batterie	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
	Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
	siehe Seite	182	60	194	213

LED-Positionsanzeigen *CODIX* 54x
LED-Anzeige für CAN-Bus *CODIX* 538



	Ausführung Typenreihe **Die Highlights**	**LED-Einbau** ***CODIX* 541** Positionsanzeiger mit Multiplikations- und Divisionsfaktor, Setzwert und schnellere Zählgeschwindigkeit.	**LED-Eibau** ***CODIX* 544** Multifunktionsgerät mit Positionsanzeiger, Impulszähler, Frequenzmesser und Zeitzählerfunktionen.	**LED-Einbau** ***CODIX* 54P** Positionsanzeiger und Tachometer mit separaten skalierbaren Eingängen.	**LED-Einbau** ***CODIX* 538** Frei programmierbare Anzeige für die direkte Einbindung in den CAN oder CANopen-Bus
	Technische Daten				
	Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6
	Ziffernhöhe [mm]	14	14	14	8
	Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 48 x 24
	Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45	92 x 45	45 x 22
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
	Zählermodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	1-2-4-fach Auswertung. Zählrichtung, Summierung oder Differenzmodus	CAN-Spezifikation 2.0A/2.0B, Knotennummer bis 16 einstellbar
	Max. Zählfrequenz [kHz]	25 Quadmode	25 Quadmode	15	–
	Spannungsversorgung [V DC] [V AC]	10 ... 30 90 ... 260	10 ... 30 90 ... 260	10 ... 30 90 ... 260	10 ... 30 –
	Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	–
	siehe Seite	64	196	221	188

LED-Positions-Steuergeräte 57x, *CODIX* 92x

Neu

Ausführung		**LCD Einbau**	**LED-Einbau**	**LED-Einbau**	**Positions- und Differenz-Vorwahlzähler**
Typenreihe		***CODIX* 923/924**	SSI-Anzeige **Typ 570**	Multifunktionsanzeige **Typ 571**	**Typ 572**
Die Highlights		Multifunktionaler Vor- wahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit, Frequenz.	SSI-Taktfrequenzen bis 1 MHz, Master oder Slavebetrieb. Positionsanzeige in Verbindung mit absoluten Drehgebern mit SSI-Schnittstelle.	Schneller Zähleingang für unser ***LIMES*** Messsystem L1 Anzeige programmierbar: Drehzahl, Geschwindigkeit, Zähler und Stoppuhrfunktion.	Sehr schneller 2-kanaliger Zähleingang für unser ***LIMES*** Messsystem. Stufen- oder Schleppvorwahl, einfach zu programmieren
Technische Daten					
Stellenzahl		2 x 6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6 oder 8, skalierbar
Ziffernhöhe	[mm]	Ist: 9, Vorwahl: 7	15	15	10 oder 15
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 45	92 x 45	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz	[Hz]	60 000	1 MHz Datenfreq.	100 kHz bei count	1 MHz/Kanal
Spannungsversorgung	[V DC]	10 ... 30	17 ... 30	16 ... 35	17 ... 30
	[V AC]	90 ... 260	115/230	115/230	24
Vorwahlen		923: 1; 924: 2, 4, 6	max. 2	max. 2	4
Ausgänge		Relais oder Optokoppler	Skalierbarer Analogausgang oder 2 Optokopplerausgänge als Grenzwert oder RS 232 bzw. RS 485 Schnittstelle		schnelle Schaltausgänge, serielle Schnittstelle, skalierbarer Analogoausgang
siehe Seite		200	190	210	184

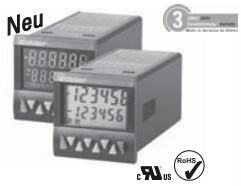
LED-Anzeigen 570, *CODIX* 538

Ausführung		**LED-Einbau**	**LED-Einbau**
Typenreihe		CAN-Anzeige	SSI-Anzeige
		***CODIX* 538**	**Typ 570**
Die Highlights		Frei programmierbare Anzeige für die direkte Einbindung in den CAN oder CANopen-Bus	SSI-Taktfrequenzen bis 1 MHz, Master oder Slavebetrieb.
Technische Daten			
Stellenzahl		6	6, skalierbar
Ziffernhöhe	[mm]	8	15
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 22	92 x 45
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Zählermodus		CAN-Spezifikation 2.0A/2.0B, Knotennummer bis 16 einstellbar	Positionsanzeige in Verbindung mit absoluten Drehgebern mit SSI-Schnittstelle.
Max. Zählfrequenz	[kHz]	–	1 MHz Datenfreq.
Spannungsversorgung	[V DC]	10 ... 30	17 ... 30
	[V AC]	–	115/230
Ausgänge		–	Analog, Schnittstelle
siehe Seite		188	190

LED-Multifunktionsgeräte 571, *CODIX* 5xx

Ausführung		**LED Einbau**	**LED-Einbau**	**LED-Einbau**
Typenreihe		***CODIX* 524**	***CODIX* 544**	**Typ 571**
Die Highlights		Multifunktionsgerät einsetzbar als Positionsanzeiger, Impulszähler, Frequenzmesser und Zeitzmessgerät.	Multifunktionsgerät einsetzbar als Positionsanzeiger, Impulszähler, Frequenzmesser und Zeitzmessgerät.	Multifunk. als Frequenzanzeige, Frequenz aus Laufzeit, Durchlaufzeit, Positionsanzeige od. Kurzzeitmesser.
Technische Daten				
Stellenzahl		6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
Ziffernhöhe	[mm]	8	14	15
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 22	92 x 45	92 x 45
Max. Schutzart		IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
Max. Zählfrequenz	[kHz]	60	60	100 kHz bei count
Messprinzip Frequenz		Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	Periodendauer
Messbereich oder Torzeit		1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	1/ sec
Spannungsversorgung	[V DC]	10 ... 30	10 ... 30	16 ... 35
	[V AC]		90 ... 260	115/230
Eingänge Schmitt-Trigger		NPN/PNP	NPN/PNP	
siehe Seite		194	196	210

LCD-Multifunktionsgeräte *CODIX* 9xx
LED-Multifunktionsgeräte *CODIX* 71x



	Ausführung Typenreihe	**LCD Einbau *CODIX* 923/924**	**LCD Einbau 907/908**	**LED-Einbau *CODIX* 716/717**
	Die Highlights	Multifunktionaler Vorwahlzähler mit 4 verschiedenen zweizeiligen Displays, mit bis zu 6 Vorwahlen für Impuls, Zeit, Frequenz.	Multifunktionale Vorwahlzähler als Impulszähler, Positionsanzeige, Frequenzanzeiger (71x), Zeitvorwahlzähler oder Kurzzeitmesser. Skalierfunktion oder verschiedene Zeitbereiche programmierbar. Steckbare Schraubklemmen.	
	Technische Daten			
	Stellenzahl	2 x 6, skalierbar	2 x 6, skalierbar	6, skalierbar
	Ziffernhöhe [mm]	Ist: 9, Vorwahl: 7	Ist: 9, Vorwahl: 7	8
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 45	45 x 45	45 x 45
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne
	Max. Zählfrequenz [kHz]	60	5	20
	Messprinzip	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	Periodendauer
	Messbereich oder Torzeit	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min
	Spannungsversorgung [V DC] [V AC]	10 ... 30 90 ... 260	11 ... 30 115/ 230	10 ... 30 90 ... 260
	Eingänge/Ausgänge	Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs- Tor und MPI-Eingang, bis zu 6 Relais oder Optocopler	Relais Zähl-, Rücksetz- und Tastaturverriegelungs-eingang	2 Zähleingänge, Tor- und Reset- und Keylockeingang/ 2 Grenzwerte
	siehe Seite	200	198	206

LED-Mehrfachanzeigen *CODIX* 52x

	Ausführung Typenreihe	**LED-Einbau *CODIX* 52U**	**LED-Einbau *CODIX* 52P**	**LED-Einbau *CODIX* 52C**	**LED-Einbau *CODIX* 52T**
	Die Highlights	Kompakte und leistungsstarke LED-Zähler mit bis zu 60 kHz Zählfrequenz ermöglichen die Anwendung mit Drehgebern auch bei hohen Geschwindigkeiten.			
	Funktion	Universalgerät	Positionsanzeige/ Tachometer	2-fach-Summierer getrennte Eingänge	2-fach-Summierer gemeinsame Eingänge
	Impulszähler	2 Impulszähler, Impuls- & Zeitzähler, Impuls- & Frequenzz., oder 2 Zeitzähler	–	2 Impulszähler: Anzeige: A, B, A+B, A-B, A/B, A%B	2 Impulszähler mit getrennter Skalierung Anzeige: Total 1, Total 2
	Positionsanzeige für Drehgeber		ja**		
	Frequenzzähler/Tachometer		ja**		
	Zeitzähler		–		
	Technische Daten				
	Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar	6, skalierbar
	Rückstellung	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch	manuell/elektrisch
	Ziffernhöhe [mm]	8	8	8	8
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	45 x 22	45 x 22
	Max. Schutzart	IP65 von vorne	IP 65 von vorne	IP65 von vorne	IP 65 von vorne
	Max. Zählfrequenz [Hz]	60 000	30 000	25 000	60 000
	Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
	Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP	NPN/PNP
	siehe Seite	211	213	217	215

** separate Eingänge für Frequenz und Position

LED-Anzeigen Codix 54x Elektromech. Anzeigen HC/ HW

Neu

MID

	Ausführung Typenreihe **Die Highlights**	**LCD-Einbau *CODIX* 54U** Universalgerät mit Doppelfunktion. 2 Impulszähler, Impuls- und Zeitzähler, Impuls- und Frequenzzähler, oder 2 Zeitzähler.	**LED Einbau *CODIX* 54P** Positionsanzeiger und Tachometer. Separate Eingänge für Frequenz und Position.	**Zeit- und Impuls-zähler HC 77/SHC 77** Impuls- und Betriebsstunden-zähler in einem Gerät.	**Zeit- und Energie-meßgerät HW 66 / HW66 M** Zeit- und Energie-zähler in einem Gerät, eich- und kalibrierbar.
	Technische Daten				
	Stellenzahl	6, skalierbar	6, skalierbar	7 / 8	6
	Ziffernhöhe [mm]	14	14	1,7 x 4	1,7 x 4
	Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 48 x 48	DIN 48 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45	□ 46/ø 50,5	□ 45/ø 50,5
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne	IP 65 von vorne	IP 52 von vorne	IP 65 von vorne
	Max. Zählfrequenz [kHz]	35	30	–	–
	Messprinzip	Periodendauer (HRA)	Periodendauer (HRA)	–	–
	Messbereich oder Torzeit	1/sec oder 1/min	1/sec oder 1/min	0,01 h – 99 999,99 h	0,1 h – 99 999,9 h
	Spannungsversorgung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 130	–
	[V AC]	90 ... 260	90 ... 260	20 ... 264	115/230
	Eingänge Schmitt-Trigger	NPN/PNP	NPN/PNP	–	–
	siehe Seite	219	221	223/225	226

Zeit- und Energiemessgerät HW 66

Neu

MID

	Ausführung Typenreihe **Die Highlights**	**Zeit- und Energie-mesgerät HW 66 / HW66 M** Zeit- und Energie-zähler in einem Gerät, eich- und kalibrierbar
	Technische Daten	
	Stellenzahl	6
	Zeitbereich	0,1 h – 99 999,9 h
	Stellenzahl Summier-/Energiezähler	6
	Zifferngröße optisch [mm]	1,7 x 4
	Abmessungen	DIN 48 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	□ 45/ø 50,5
	Ableserichtung	vorne
	Einbauart	Einbau
	Max. Schutzart	IP 65 von vorne
	Max. Leistungsaufnahme [W/VA]	–
	Spannungsbereiche [V DC]	
	[V AC]	115/230
	siehe Seite	226

LED-Prozessanzeigen *CODIX* 5xx

	Ausführung	**Prozessanzeige**	**Prozessanzeige** mit Integrationsfunktion	**Prozessanzeige***	**Prozessanzeige*** mit Integrationsfunktion
	Typenreihe	***CODIX* 529**	***CODIX* 530**	***CODIX* 550**	***CODIX* 552**
	Die Highlights	Kompakte, 5-stellige Anzeigen für analoge Eingangsgrößen, Mikroprozessor basierende Technologie, galvanische Trennung, preisgünstig, Schraubklemmen, 14 bit Auflösung, Kennlinie linear programmierbar		Sehr helle, große Anzeige, große Tasten zur einfachen Bedienung auch mit Handschuhen, Ausgang zur Sensorspeisung. Programmierbare Eingangskennlinie mit 24 Stützpunkten. Schraubklemmenanschluss	
	Technische Daten				
	Funktion	Prozessanzeige	Prozessanzeige	Prozessanzeige	Prozessanzeige
	Stellanzahl	5	5	5	5
	Min/Max Speicherung (EEprom)	ja	–	ja	ja
	Totalisator skalierbar	–	ja	–	ja
	Anzeige/Zifferngröße [mm]	LED/8	LED/8	LED/14	LED/14
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	92 x 45	92 x 45
	Eingänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA 0 ... 10 V, 2 ... 10 V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA 0 ... 10 V, 2 ... 10 V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, ±10 V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, ±10 V
	Steuereingänge	Display-Hold	Display-Hold/Reset	Display-Hold	Display-Hold/Reset
	Versorgungsspannung [V DC/V AC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30/90 ... 260	10 ... 30/90 ... 260
	siehe Seite	230	231	232	234

LED-Prozess-Steuergeräte 573, *CODIX* 55x, 85x

Neuheit ***– Prozess-Steuergerät Typ 573 mit analogem Ausgang und 2 Grenzwerten***	Ausführung	**Prozess-Steuergerät***	**Prozess-Steuergerät***	**Prozess-Steuergerät, Messumformer Typ 573**	**Prozess-Messumformer/Steuergerät***
	Typenreihe	***CODIX* 553**	***CODIX* 555**		***CODIX* 850/851**
	Die Highlights	Ausgang zur Sensorspeisung. Schutzart IP 65 von vorne. Prozess-Steuergeräte mit programmierbarer Eingangskennlinie mit 24 Stützpunkten. Relais-Ausgänge mit Hysteresefunktion. Klartextprogrammierung. ***CODIX* 555** zusätzlich mit Totalisator.		2 x analoge Eingänge, analoger Ausgang oder 2 x Grenzwerte, Linearisierung von Ein-/Ausgängen	DIN-Schienenmontage. Optional lieferbar: Programmiersoftware für RS 232-Schnittstelle.
	Technische Daten				
	Stellenzahl	5	5	LED/6	LCD/5
	Min/Max-Speicher	ja	ja	–	–
	Anzeige/Zifferngröße [mm]	5 LED/14	5 LED/14	6 LED/15	–
	Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	DIN 96 x 48	45 x 110 x 112
	Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	92 x 45	92 x 45	–
	Eingänge	0/4 ... 20 mA 0/2 ... 10 V ± 10V	0/4 ... 20 mA 0/2 ... 10 V ± 10V	2 Analoge Eingänge (±10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)	0 ... 1 V, 0 ... 20 V, –100 ... +100 mV, –10 ...+10 V, 0/4 ... 20 mA, ±20 mA, Potentiometer PT100/500/1000, Thermoelemente
	Steuereingänge	Reset, Key, Display Hold	Reset, Key, Display Hold		
	Versorgungsspannung [V DC]	10 ... 30	10 ... 30	17 ... 30	18 ... 36
	(galvanisch getrennt) [V AC]	90 ... 260	90 ... 260	115/230	20 ... 28, 90 ... 253
	Grenzwerte/Ausgänge	2/Relais oder Optokoppler-Ausgang	2/Relais oder Optokoppler-Ausgang	2 Optokoppler-Ausgänge oder analoger Ausgang	Relais, Analog-Ausg.
	siehe Seite	236	238	240	242

*optional mit Schnittstelle

LED-Temperaturanzeigen *CODIX* 5xx

	Ausführung	Temperaturanzeige PT100 und Ni 100	Temperaturanzeige J, K und N	Temperaturanzeige*
	Typenreihe	*CODIX* 531	*CODIX* 532	*CODIX* 551
	Die Highlights	Fühlerüberwachung, externe oder interne Vergleichsstellenkompensation		sehr helle, große Anzeige, große Tasten zur einfachen Bedienung, Eingangslinearisierung
	Technische Daten			
	Stellenzahl	5	5	5
	Min/Max Speicherung	ja	ja	ja
	Anzeige/Zifferngröße [mm]	LED/8	LED/8	LED/14
	Abmessungen [mm]	DIN 48 x 24	DIN 48 x 24	DIN 96 x 48
	Schalttafelausschnitt [mm]	45 x 22	45 x 22	92 x 45
	Eingänge	PT100, Ni100 Widerstandsthermometer	J, K und N Thermoelemente	0 ... + 100 mV –100 ... +100 mV 0 ... 400 Ω, 0 ... 4000 Ω, PT100/1000, Thermo-Elemente
	Steuereingänge	Display-Hold	Display-Hold	Display-Hold
	Versorgungsspannung [V DC] [V AC]	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30 90 ... 260
	siehe Seite	244	246	248

EzControl

- Software zum einfachen Parametrieren der Vorwahlzähler *CODIX* 716/717 und der Prozessanzeigen *CODIX* 55x.
- Einfache Inbetriebnahme der Geräte
- Diagnose und Terminalprogramm
- Einfache Definition von Kennlinien
- Online-Anzeige der Messwerte
- Mehrsprachig

LED-Temperatur-Steuergeräte *CODIX* 554, *CODIX* 850/851

	Ausführung	Temperatur-Steuergerät*	Prozess-Messumformer/Steuergerät*
	Typenreihe	*CODIX* 554	*CODIX* 850/851
	Die Highlights	Programmierbarer Eingangskennlinie mit 24 Stützpunkten. Relais-Ausgänge mit Hysteresefunktion.	DIN-Schienenmontage. Optional lieferbar: Programmiersoftware für RS 232-Schnittstelle.
	Technische Daten		
	Stellenzahl	5	LCD/5
	Min/Max-Speicher	ja	
	Anzeige/Zifferngröße [mm]	5 LED/14	6
	Abmessungen [mm]	DIN 96 x 48	45 x 110 x 112
	Schalttafelausschnitt [mm]	92 x 45	–
	Eingänge		
	0/4 ... 20 mA, 0/2 ... 10 V, ±10 V	–	0 ... 1 V, 0 ... 20 V, –100 ... +100 mV, –10 ...+10 V, 0/4 ... 20 mA, ±20 mA, Potentiometer PT100/500/1000, Thermoelemente
	Thermoelemente	ja	
	0 ... 400 Ω, 0 ... 4000 Ω, PT100/1000	ja	
	–100 ... +100 mV	ja	
	Steuereingänge	Reset, Key, Display Hold	
	Versorgungsspannung [V DC] (galvanisch getrennt) [V AC]	10 ... 30 90 ... 260	18 ... 36 20 ... 28, 90 ... 253
	Grenzwerte/Ausgänge	2/Relais oder Optokoppler-Ausgang	Relais, Analog-Ausg.
	siehe Seite	250	242

*optional mit Schnittstelle

LED-Sollwertgeber *CODIX* 533

Neu

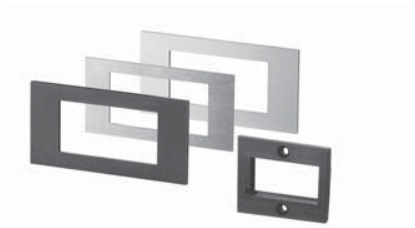
Neuheit
– Sollwertgeber / zeitabhängiger Prozessgeber

	Ausführung	**Sollwertgeber**
	Typenreihe	***CODIX* 533**
	Die Highlights	Der über die Tastatur eingegebene Wert wird als Strom- oder Spannungswert ausgegeben. Manueller Betrieb oder programmierbar, zeitgesteuert
Technische Daten		
Funktion		Sollwertausgabe
Anzeige/Zifferngröße	[mm]	4 LED/8
Abmessungen	[mm]	DIN 48 x 24
Schalttafelausschnitt	[mm]	45 x 22
Ausgänge		0 ... 12 V DC und 0 ... 24 mA
Schrittweite		10 µA, 10 mV
Genauigkeit		0,1 %
Eingänge		Holdeingang, 2 Tasten
Versorgungsspannung	[V DC]	10 ... 30 V DC galvanisch getrennt
siehe Seite		254

Zubehör

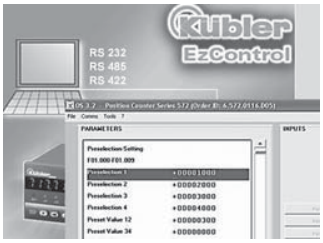
Aufbaurahmen

Klarsichtdeckel



Adapterrahmen

Aufsteckrahmen



Software EzControl und OS2

Zubehör siehe Seite 256

Technische Grundlagen

1. Elektromechanische Impulszähler

Der Zähleraufbau besteht aus einem elektromagnetischen Antrieb und einem mechanischen Zahlenrollensystem. Elektrische Impulse bewirken eine schrittweise Fortschaltung der Zahlenrollen.

Addierende Summierzähler

Addierende Summierzähler addieren die eingehenden Impulse auf. Sie werden ohne und mit Tastnullstellung oder mit elektrischer Nullstellung gefertigt. Zähler in kleineren Bauformen sind auch mit geringer Leistungsaufnahme von 50 bzw. 30 mW für den Batteriebetrieb lieferbar und besitzen eine hohe Schock- und Stoßfestigkeit.

1.1 Kenndaten

Stromart

Die Zähler sind für Gleichspannungen gebaut, bei Wechselspannungen ist stets ein eingebauter Gleichrichter erforderlich. Die max. zulässige Spannungsschwankung beträgt für Gleich- und Wechselstrom im Allgemeinen ± 10 % der Nennspannung bei max. Zählgeschwindigkeit.

Restwelligkeit

ist die der Gleichspannung überlagerte Wechselspannung in % und errechnet sich zu

$$\frac{U_W}{U_g} \times 100\ \%$$

U_W = Effektivwert der überlagerten Wechselspannung
U_g = arithm. Mittelwert der Gleichspannung.

Leistungsaufnahme

ist die Leistung in W oder VA, die ein Impulszähler bei Dauerimpuls und Nennspannung bei nicht erwärmter Spule (20 °C) aufnimmt.

Maximale Impulsfrequenz

ist die maximal mögliche Zählfrequenz, die der betreffende Zähler im Dauerbetrieb verarbeiten kann. Sie ist je nach Zählertyp und Leistungsaufnahme verschieden und wird durch die notwendige Anzug- und Abfallzeit des Zählmagneten begrenzt.

Mindest-Impulszeit

ist die Zeitdauer, die zur einwandfreien Zählung genügt, auch bei zulässiger ±-Abweichung der Betriebsspannung; die Impulspause kann beliebig lang sein.

Mindest-Impulspause

ist die Zeit, die zum einwandfreien Zählbetrieb genügt. Notwendig ist bei gleichzeitiger hoher Zählgeschwindigkeit eine optimale Funkenlöschung.

Impulsverhältnis

ist das Verhältnis $\frac{\text{Impulszeit}}{\text{Impulspause}}$ bei maximaler Zählfrequenz.

Einschaltdauer ED

gibt an, wie lange eine Spule unter Strom stehen darf, ohne sich zu stark zu erwärmen. Für die Einschaltdauer gilt folgende Formel:

$$ED\ \% = \frac{\text{Impulszeit}}{\text{Impulszeit} + \text{Impulspause}} \times 100$$

Daraus lassen sich ableiten:

$$\text{Impulszeit} = \frac{ED\ \%}{100 - ED\ \%} \times \text{Impulspause}$$

$$\text{Impulspause} = \frac{100 - ED\ \%}{ED\ \%} \times \text{Impulszeit}$$

Außer der Angabe ED % ist in den Listenwerten ein Zusatz über die max. Dauereinschaltung angegeben. Eine Spule darf durch einen konstanten Dauerstrom höchstens während dieser Zeit eingeschaltet bleiben und muss danach wieder abkühlen. Bei ED = 100 % ist eine solche Grenzbedingung nicht notwendig, da diese Spule sich auch bei Dauereinschaltung nicht unzulässig stark erwärmt.

Beispiel:
Eine Rückstellspule hat den Listenwert ED = 15 %, max. 55 s. Diese Spule darf also max. 55 s unter Dauerstrom stehen, danach muss eine Abkühlpause sein von

$$\text{Impulspause} = \frac{100 - 15}{15} \times 55\ \text{s} = 283\ \text{s}$$

Dieselbe Spule erhält laufend Impulse von 40 sec Dauer bei einer Pause von 6 min. Ist dies noch zulässig?

$$ED\ \% = \frac{40}{40 + 360} \times 100 = 10\ \%$$

Ergebnis:
Da die Einschaltdauer 15 % nicht überschreitet, sind diese Impulszeiten zulässig.

Umgebungstemperatur

ist die zulässige Temperatur in unmittelbarer Nähe des Summierzählers. Bei Einsatz der Zähler in Baugruppen muss die gegenseitige Aufheizung berücksichtigt werden, da dadurch die Umgebungstemperatur ansteigt. Der obere bzw. untere Grenzwert gilt nur für die Nennspannung.

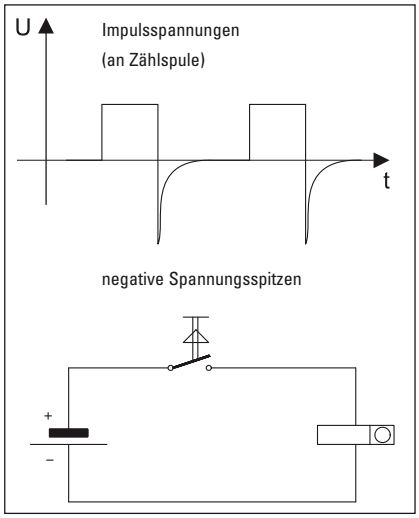
Technische Grundlagen

2.1 Hinweise für den Einsatz elektromechanischer Impulszähler

2.2 Impulsspannungen

Gleichspannungsimpulse ohne oder nur mit geringer Restwelligkeit werden z. B. aus Batterie, Gleichstromgenerator, elektronisch stabilisiertem Netzgerät und Ähnlichem entnommen - gemäß nebenstehender Schaltung. Diese Impulse sind wegen ihrer idealen Rechteckform für die max. möglichen Impulsgeschwindigkeiten bestens geeignet. Steht nur Wechselspannung zur Verfügung, so muss diese gleichgerichtet werden. Dabei wird je nach Zählertyp eine mehr oder weniger große Restwelligkeit in Kauf genommen. Ein einfacher Brückengleichrichter gibt eine Restwelligkeit von ca. 48 %, und es gilt folgende Beziehung:

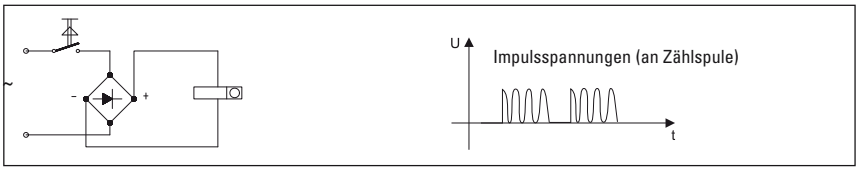
Wechselspannung (Effektivwert)
12 24 48 60 110 220 V
Gleichspannung (arithm. Mittelwert)
8,5 19,5 40 49 91 185 V



Zur Ansteuerung der Zähler können 2 Schaltungsarten eingesetzt werden.

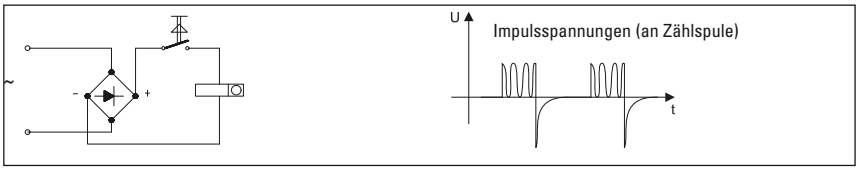
a) Impulskontakt im Wechselstromkreis Ausführung a0 bzw. a

Diese Schaltung wird meist dann vorgesehen, wenn die Zählgeschwindigkeit ≤ 18 Imp/sec ist.



Vorteil:
Keine Funkenlöschung erforderlich. Kontaktprellungen sind ohne negativen Einfluss, weil der Gleichrichter als Funkenlöschung wirkt und eine induktive Abfallverzögerung bewirkt.
Nachteil:
Zählgeschwindigkeit nur bis max. 18 Imp/sec möglich.

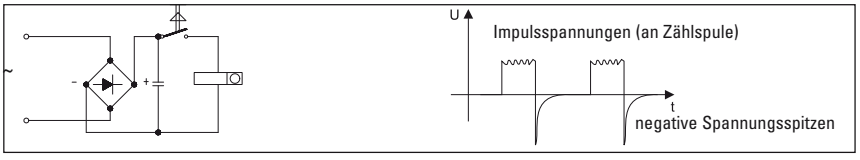
b) Impulskontakt im Gleichstromkreis Ausführung b



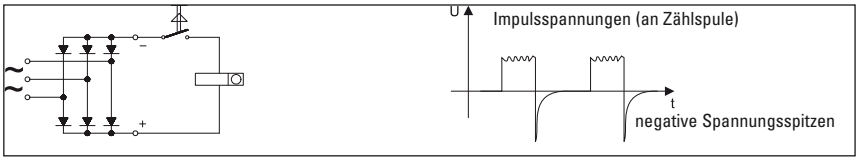
Vorteil:
Hohe Zählgeschwindigkeit bis max. 25 Imp/sec. Bei Ansteuerung mehrerer Zähler ist nur 1 Gleichrichter erforderlich.

Nachteil:
Empfindlicher gegen Kontaktprellen, Funkenlöschung notwendig. 4 Anschlusspunkte erforderlich, wenn Gleichrichter im Zähler eingebaut sind.

Bei hohen Impulsgeschwindigkeiten muss geglätteter Gleichstrom verwendet werden. Die Restwelligkeit (Glättungsgrad) richtet sich nach der Zählgeschwindigkeit und ist in den technischen Daten festgelegt



Einfache Brückenschaltung, Glättung durch Kondensator.



Drehstrombrückenschaltung, Kondensator nicht erforderlich, Restwelligkeit 4,2 %.

Beim Anschluss der Gleichrichter direkt am Wechselstrom-Netz können diese oft dadurch Schaden erleiden, dass das Netz durch hohe Spannungsspitzen “verseucht” ist. Solche Spannungsspitzen werden durch Schalten von Transformatoren, Punktschweißmaschinen, Ein- und Ausschalten von Motoren hervorgerufen. Sie betragen oft ein Vielfaches der Netzspannung. Es muss also ein entsprechend hoch dimensionierter Gleichrichter oder ein solcher mit Schutzbeschaltung verwendet werden, damit diese Spannungsspitzen auf die Dauer nicht zerstörend wirken. Besonders wichtig ist dies bei Siliziumgleichrichtern, die gegen kurzzeitige Überspannungen sehr empfindlich sind. Es empfiehlt sich hierfür sperrimpulsfeste Siliziumgleichrichter zu verwenden (Controlled avalanche-Verhalten). Gleichrichter, die wir in unsere Impulszähler ein- oder anbauen, sind weitgehend spannungsfest und, wenn notwendig, mit einem Überspannungsschutz versehen.

Technische Grundlagen

2.3 Impulsgeber

Zweckmäßige Impulsgeber sind für einwandfreie Zählerergebnisse erforderlich. Hierbei ist zu beachten, dass diese möglichst prellfrei arbeiten; dies ist besonders für Zähler hoher Impulszahl erforderlich. Nockenbetätigte Kontaktfedersätze, Endschalter und Mikroschalter eignen sich für Zählgeschwindigkeiten bis ca. 10 oder 25 Imp/sec, kleine Relaiskontakte bis etwa 40 Imp/sec, höhere Zählgeschwindigkeiten bis 60 Imp/sec können mit Reedschalter erreicht werden, wobei eine genaue Anpassung der Funkenlöschung erforderlich ist, um vorzeitiges Kleben der Kontaktzungen zu vermeiden. Noch höhere Geschwindigkeiten werden durch fotoelektrische oder induktive Geber erreicht.

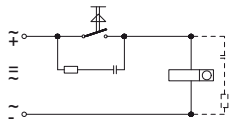
2.4 Elektrische Rückstellung

Die Zähler mit elektrischer Rückstellung besitzen einen Elektromagneten, der durch einen Rückstellimpuls betätigt wird und die Zahlenrollen auf Null zurückstellt. Bei externer Rückstellung durch einen Impuls muss die Impulsdauer so lang sein, dass der Rückstellvorgang vollständig durchgeführt wird und die Mindestimpulszeiten gemäß den technischen Daten der Zähler eingehalten werden. Es ist besonders zu beachten, dass während der Rückstellung keine Impulse auf das Zählwerk kommen, da sonst Halbstellungen der Zahlenrollen oder Triebverwerfungen eintreten können. Eine mechanische Beschädigung des Zählers ist jedoch nicht zu befürchten. Um Fehler zu vermeiden, dürfen erst dann wieder Zählimpulse einlaufen, wenn die Zahlenrollen ausgerichtet und die Triebe voll im Eingriff sind. Bei externer Rückstellung muss nach Impulsende eine Zählpause von mind. 50 msec bestehen. Dadurch wird die gesamte Zählpause = Rückstellimpulszeit + 50 msec.

2.5 Funkenlöschung

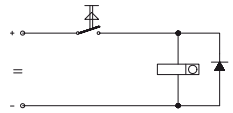
Wenn der Impulskontakt im Gleichstromkreis des Zählers liegt, ist eine Funkenlöschung erforderlich, damit die induktive Abschaltspannung am Kontakt keine Störung hervorruft. Durch die Funkenlöschung wird eine Abfallverzögerung hervorgerufen, und es ist in jedem Fall zu prüfen, ob diese nicht störend wirkt.

2.5.1 Funkenlöschung mit RC-Glied



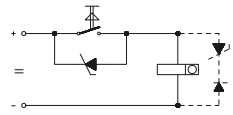
Diese Funkenlöschung bringt fast keine Abfallverzögerung und ist daher für alle Zählgeschwindigkeiten geeignet. Sie sollte für sehr hohe Zählgeschwindigkeiten eingesetzt werden.
Im Allgemeinen wird das RC-Glied parallel zum Kontakt angeordnet, um gleichzeitig auch eine Hochfrequenz-Entstörung zu bewirken. Es kann jedoch auch parallel zur Spule geschaltet sein.

2.5.2 Funkenlöschung mit Dioden



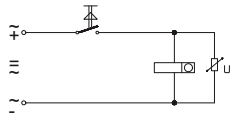
Sehr lange Abfallverzögerung, daher nur für geringe Zählgeschwindigkeiten geeignet bis ca. 10 Imp/sec. Es ist hier auf richtige Polung zu achten. Der Vorteil ist die kleine Einbaugröße, so dass z. B. für Null- und Rückstellspulen zweckmäßig diese Funkenlöschung eingesetzt wird.

2.5.3 Funkenlöschung mit Zenerdioden



Sehr kurze Abfallverzögerung, daher geeignet für höhere Zählgeschwindigkeit, weil erst bei Erreichen der Zenerspannung die Diode den induktiven Abschaltstrom durchlässt. Eignet sich auch gut zum Schutz von Transistorschaltungen, wobei auch hier auf richtige Polung zu achten ist.

2.5.4 Funkenlöschung mit Varistoren

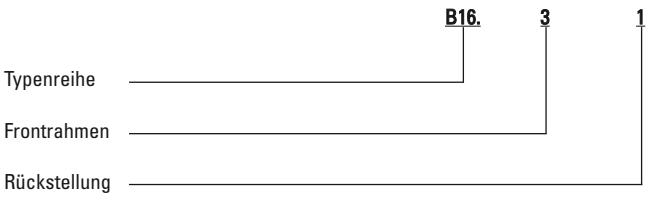


Varistoren sind spannungsabhängige Widerstände, deren Widerstandswert mit steigender Spannung trägheitslos und exponentiell abnimmt. Sie eignen sich deshalb zur Funkenlöschung, wobei der Varistor zweckmäßig parallel zur Spule geschaltet wird. Der Varistor wird so bemessen, dass bei Nennspannung der Strom etwa 1/10 des Spulenstroms ist.

2.5.5 Kennzeichnung der Zähler-Bauform

Die Bauform der Impulszähler wird nach Art der Typenreihe, Frontplattenausführung und Null- oder Rückstellung gekennzeichnet, und zwar nach folgendem Schlüssel:

z. B.



Technische Grundlagen

2.6 Elektromechanische Typenreihen

siehe technische Daten der verschiedenen Zähler.

Frontrahmen

0 = ohne Frontrahmen
1 = Frontrahmen für Einbau mit 2 Befestigungslöchern
2 = Frontrahmen mit Spannbügel
3 = großer Frontrahmen mit 2 Befestigungslöchern

Weitere Kenn-Nr. siehe betreffende Zählertypen.

Rückstellung

0 = ohne
1 = manuell
2 = elektrisch
3 = manuell und elektrisch

2.7 Spulenausführungen

Max. mögliche Frequenz in Abhängigkeit der verwendeten Spule:

Spulentyp		max. Frequenz
05	=	8 Hz bei DC
0	=	10 Hz bei DC
1	=	25 Hz bei DC
a0	=	10 Hz bei AC
a	=	18 Hz bei AC

2.8 Sonderausführungen

Diese sind Abweichungen von der Standardausführung. Unter den verschiedenen Typen sind die häufigsten Ausführungen aufgeführt.

2.9 Allgemeine Hinweise

Zur Erreichung einer optimalen Lebensdauer ist die richtige Auswahl der Zählfrequenz wichtig. Wenn ein Zähler max. nur bis 10 Imp/sec beansprucht wird, sollte nicht ein auf 25 Imp/sec ausgelegtes Gerät verwendet werden. Dies vor allem wegen der höheren Lebensdauer des Zählers in der Ausführung 10 Imp/sec gegenüber dem von 25 Imp/sec. Außerdem hat der Zähler für 10 Imp/sec eine höhere Einschaltdauer und eine geringere Leistungsaufnahme als jener für 25 Imp/sec.

Wichtig ist auch die Auswahl der Funkenlöschung, vor allem bei höherer Zählgeschwindigkeit (s. Abschnitt Funkenlöschung). Bei einzelnen Zählertypen werden Funkenlöschungen serienmäßig eingebaut.
Im Übrigen sind die in den vorigen Abschnitten gemachten Erläuterungen und die technischen Daten der jeweiligen Zähler genau zu beachten.

2.10 Zulassungen

Eine Vielzahl unserer Produkte sind **(UL Underwriters Laboratories Inc.)** approbiert. ***CODIX*** 717 Multifunktions-Vorwahlzähler in Ex-Schutz-Ausführung nach Zündschutzklasse EEx D IIC T6.

Kübler ist global tätig und betrachtet die Schonung der Umwelt als unternehmerische Verpflichtung. Unser Produktsortiment erfüllt die RoHS-Norm.

Technische Grundlagen

3. Hinweise für den Einsatz elektronischer Zähler

Elektronische Zähler werden unterschieden nach:

– **Impulszähler**
– **Vorwahlzähler**

3.1.1 Impulszähler

Diese Zähler besitzen keine Ausgangssignale, die bei einem bestimmten Zählerstand aktiviert werden. Sie dienen der rein visuellen Kontrolle des Zählerstandes. Die Funktion kann von einfacher Summierung bis zur Positionsanzeige (mit Phasendiskriminator) gehen. Entsprechend der Geschwindigkeit der Zählereignisse reicht die Zählgeschwindigkeit bis zu 100 kHz. Neuere Zähler haben einen

Beispiel:

CODIX 130

CODIX 520

Bewertungsfaktor. Mit diesem kann z. B. die in Zoll gemessene Länge in Meter umgerechnet werden.

3.1.2 Vorwahlzähler

Vorwahlzähler haben immer die Aufgabe bei einem bestimmten Zählerstand ein Signal auszulösen. Dies ist im einfachsten Fall das Abschalten der Maschine, kann aber auch das Auslösen von Steuervorgängen (z.B. Abschneiden von Material, Weitertransport von Teilen u.s.w.) sein. Die Ausgänge sind entweder als Relais, als Transistor oder als Optokoppler ausgeführt. Relais sind zum Schalten größerer Lasten geeignet (bis 2000 VA). Die Schaltleistung ist abhängig vom Gerät (Zähler) und kann dem Datenblatt entnommen werden. Bei den meisten Relais steht eine Wechslerfunktion zur Verfügung.

Beispiele:

Typ 571

CODIX 717 (auch EX)

CODIX 923/924

Addierende Zählung
Der Zähler startet bei Null und zählt bis zum eingestellten Vorwahlwert. Dann wird ein Ausgangssignal ausgelöst. Ein Reset setzt den Zähler wieder auf Null. Die Rücksetzung kann automatisch erfolgen. Der aktuelle Zählerstand wird immer angezeigt.

Subtrahierende Zählung
Der Zähler startet beim Vorwahlwert oder bei einem separaten Setzwert und zählt nach Null. Bei Null wird ein Ausgangssignal ausgelöst. Ein Reset setzt den Zähler auf den Wert der Vorwahl. Der angezeigte Wert entspricht der Differenz zwischen Vorwahlwert und gezähltem Wert.

3.1.3 Zeitzähler

Zeitzähler erfassen die Zeit in der Zeiteinheit, für die das Gerät ausgelegt ist. Bei den elektromechanischen Zählern wird diese Zeit in Stunden mit einer oder zwei Nachkommastellen angezeigt. Bei den elektronischen Zählern ist die Zeitbasis in Stunden, Minuten oder Sekunden programmierbar. Durch den Dezimalpunkt wird die Auflösung festgelegt. Die kleinste mögliche Auflösung ist hierbei die Millisekunde im Kurzzeitmessbetrieb. Eine Zeitbasis in Stunden, Minuten und Sekunden ist ebenfalls programmierbar. Die Zeitzählung wird über das Anlegen der Spannungsversorgung am Zähler, oder durch Steuerimpulse als Periodendauermessprinzip oder Impulsbreitenmessprinzip mit einem oder 2 getrennten Eingängen gestartet .

CODIX 13x

H 57

H 37

CODIX 52U

Technische Grundlagen

3.1.4 Zeitvorwahlzähler

Bei den Zeitvorwahlzählern sind zusätzlich ein oder zwei Ausgänge als Relais- oder Optokopplerausgänge vorhanden. Der jeweilige Ausgang wird aktiviert, sobald der vorgewählte Wert erreicht wurde. Dies kann in addierender oder subtrahierender Zählweise erfolgen. Die Signallänge ist als Wisch- oder Dauerimpuls programmierbar.

CODIX 923/924

3.1.5 Zeitrelais

Beim Zeitrelais stehen insgesamt 24 Betriebsmodi zur Verfügung. Es kann als variabler Taktgeber oder als Einschalt- bzw. Abschaltverzögerung, verzögerter Impuls oder Einschaltimpuls benutzt werden.
Die Applikationen dieser Geräte liegen im Servicezählerbereich und in Durchlaufzeitsteuerungen von Prozessen wie Backzeiten, Trocknungszeiten usw.

Typ 910

3.1.6 Tachometer

Tachometer erfassen Impulse pro Zeiteinheit. Typischerweise Impulse pro Sekunde bei Frequenzmessungen oder Impulse pro Minute bei Drehzahlerfassungen oder Produktionsmengen. Es gibt hierbei 2 Messprinzipien: die Periodendauermessung, bei der die Zeit zwischen 2 Impulsen gemessen wird, oder die Tormessung, bei der die Impulse in einem Zeitfenster gemessen werden. Die neuesten Baureihen haben ein Mix beider Prinzipien, um somit auf eine schnelle Reaktionszeit bei größtmöglicher Genauigkeit zu kommen. Geräte mit Grenzwerten werden zur Drehzahlüberwachung oder Produktionsüberwachung verwendet.

Typ 571

Technische Grundlagen

3.1.7 Positionsanzeigen

Positionsanzeigen sind Geräte, welche Impulse von Drehimpulsgebern oder linearen Systemen mit inkrementalen Impulsen oder absoluten Positionsdaten erfassen. Diese angezeigten Positionswerte sind über Impulsbewertungen frei skalierbar, somit kann die Anzeige in jede beliebige Größe gewandelt werden. Bei Anzeigen mit inkrementalen Eingängen können die Phasenversetzen Eingangsimpulse mit 1fach, 2fach oder 4fach Impulsauswertung ausgewertet werden. Absolute Systeme werden über das SSI - Protokoll ausgewertet, es können sowohl Singleturn- als auch Multiturn-Systeme angezeigt und ausgewertet werden. Unsere SSI-Anzeige hat eine schnelle Taktrate von bis zu 1 MHz, passend zu unseren absoluten Drehimpulsgebern. Sie verfügt über viele programmierbare Messfunktionen, eine frei skalierbare Anzeige, einen skalierbaren Analogausgang, eine Version mit serieller Schnittstelle und eine Version mit 2 Grenzwerten.

Typ 571

CODIX 54x

Typ 572

CODIX 92x

3.1.8 Prozessanzeigen, Prozess-Steuergeräte, Temperaturanzeigen und Temperatur-Steuergeräte. Sollwertgeber.

Wenn Sie Prozesswerte (z. B. Temperatur, Druck) oder andere analoge Messwerte anzeigen, steuern oder Messgrößen umformen und anpassen wollen, dann ist die ***CODIX***-Geräteserie von KÜBLER eine gute Lösung. Für geringen Einbauraum eignen sich die ***CODIX*** 529-532 im DIN 48 x 24 Gehäuse.
Wird eine Bedienung mit Handschuhen gefordert oder Ablesung auch aus großer Distanz gewünscht, so ist die ***CODIX***-Serie 55X im DIN Gehäuse 96 x 48 die richtige Wahl.
Die Messumformer für den Schaltschrankeinbau auf Hutschiene, ***CODIX*** 85X sind multifunktional, auf jede Anwendung anpassbar und über PC konfigurierbar.

Sollwertgeber / zeitabhängiger Prozessgeber ***CODIX*** 533
Der Sollwertgeber gibt ein Einheitssignal oder eine frei programmierbare, zeitgesteuerte Signalreihenfolge von 0 ... 12 V oder 0 ... 24 mA aus. Der Sollwertgeber ist eine echte Innovation, die in der Prozesstechnik und Automatisierung neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet.

Multifunktionales Prozess-Steuergerät **Typ 573** mit analogem Ausgang oder zwei Grenzwerten. Das Gerät mit 2 Analogeingängen kann sowohl im einkanaligen wie auch im zweikanaligen Betrieb verwendet werden.

CODIX 529-532

CODIX 55x

Typ 850/851

CODIX 533

Typ 573

Technische Grundlagen

3.3 Anzeigearten

Elektronische Zähler werden nach ihrer Anzeige unterschieden. Die gebräuchlichsten Anzeigen sind heute Flüssigkristall-Anzeigen (LCD) und Leuchtdioden (LED).

Beispiele

LED-Anzeige LCD-Anzeige

LCD-Anzeigen

LCD-Anzeigen haben den Vorteil, dass sie sehr preisgünstig sind. Sie sind sowohl als Standardausführung als auch als kundenspezifische Ausführung erhältlich. Die kundenspezifische Ausführung hat den Vorteil, dass neben dem Zählerstand und evtl. der Vorwahl auch noch weitere Symbole dargestellt werden können (z.B. für Ausgang aktiv, angezeigte Vorwahl u.ä). Durch die kundenspezifische Ausführung kann die Ziffernhöhe und die Displaygröße optimal für den entsprechenden Zähler ausgelegt werden. Ein weiterer Vorteil der LCD-Anzeige ist die Unempfindlichkeit gegen Fremdlicht. Für Umgebungen mit schlechten Lichtverhältnissen gibt es LCD-Anzeigen auch mit eingebauter Hinterleuchtung. Der Nachteil der Hinterleuchtung ist der höhere Stromverbrauch.

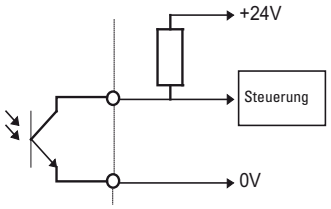
LED-Anzeigen

LED-Anzeigen werden immer dann eingesetzt, wenn Geräte in Umgebungen mit diffuser Beleuchtung verwendet werden. Durch die selbstleuchtende Anzeige können diese Geräte auch aus größerer Entfernung gut abgelesen werden. LED-Anzeigen benötigen pro Segment einen Strom von 2 bis
10 mA. Bei einem 6-stelligen Zähler können das bis zu 90 ... 450 mA sein. Ein weiterer Nachteil ist, dass keine zusätzlichen Sondersymbole dargestellt werden können. In der Regel werden 7-Segment-Anzeigen eingesetzt, bei komplexeren Geräten können auch 14-Segment-Anzeigen oder alphanumerische Anzeigen zum Einsatz kommen, um Hilfstexte darzustellen.

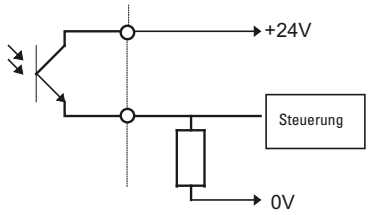
3.4 Ausgänge

Unsere Vorwahlzähler werden mit verschiedenen Ausgangsarten angeboten: Relais, Transistor und Optokoppler-Ausgänge.
Für das Schalten kleinster Leistungen sollten keine Relais verwendet werden. Um den Eingang einer Steuerung zu betätigen, sind Transistor- oder Optokoppler-Ausgänge besser geeignet. Beide Ausgänge sind grundsätzlich sehr ähnlich aufgebaut. Bei einem Optokoppler wird jedoch durch eine LED und einen Phototransistor (in einem Gehäuse) eine galvanische Trennung zwischen Gerät (Zähler) und Peripherie (Steuerung) erreicht. Bei einem Optokoppler-Ausgang sind in der Regel der Emitter und der Kollektor herausgeführt und müssen evtl. extern beschaltet werden. Durch entsprechende Beschaltung lässt sich eine negative Polarität (Öffnerfunktion) oder eine positive Polarität (Schließerfunktion) erreichen.

Optokoppler-Ausgang mit negativer Polarität



Optokoppler-Ausgang mit positiver Polarität

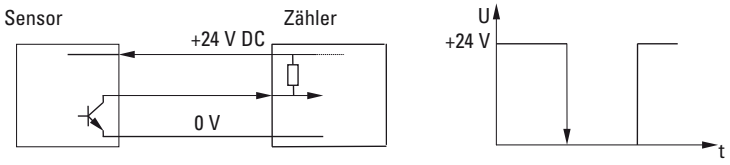


Technische Grundlagen

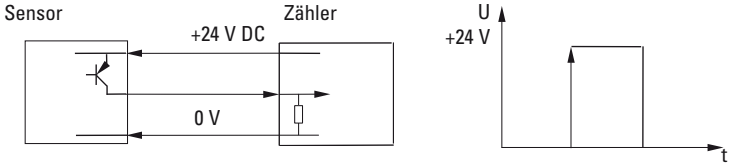
3.5 Eingänge

Die Eingänge unserer Zähler sind als Transistor- Eingänge ausgeführt. NPN oder PNP-Ausführung.

3.5.1 Eingangspolarität Negativ (NPN)

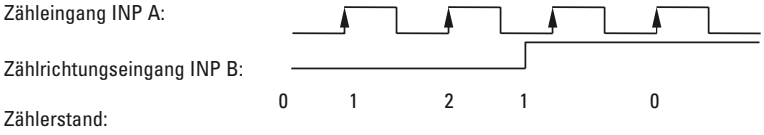


3.5.2 Eingangspolarität Positiv (PNP)

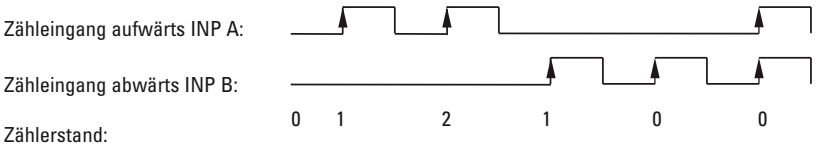


3.6 Eingangsarten

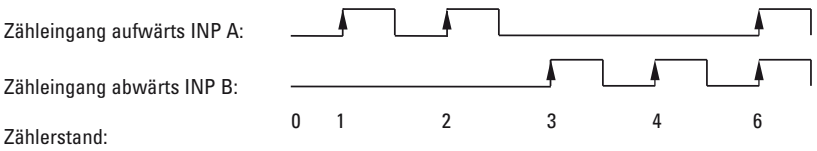
3.6.1 Eingangsart E1 (Cnt.Dir)



3.6.2 Eingangsart E2 (up.dn)

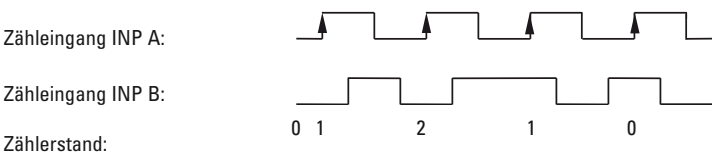


3.6.3 Eingangsart up.up

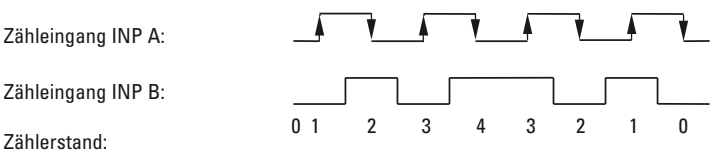


Technische Grundlagen

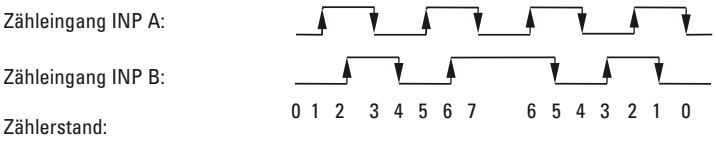
3.6.4 Eingangsart E3 (Quad)
(Phasendiskriminator mit Richtungserkennung)



3.6.5 Eingangsart E4 (Quad 2)
(Phasendiskriminator mit Richtungserkennung und Impulsverdoppelung)



3.6.6 Eingangsart E5 (Quad 4)
(Phasendiskriminator mit Richtungserkennung und Impulsvervierfachung)



3.7 Prozessgeräte mit analogem Eingang

Für viele Messvorgänge ist eine digitale Erfassung von Signalen zu ungenau oder zu aufwändig. Deshalb erfolgt in der industriellen Umgebung oft eine analoge Signalerfassung. Dies umfasst z. B. Temperatur, Gewicht (Masse), Druck, Füllstand, Volumen (Durchfluss), Geschwindigkeit, Beschleunigung, Position und vieles mehr. Die Signale der Sensoren sind meist sehr klein (im Bereich mV oder µV).
Die Prozessgeräte von KÜBLER bringen diese Signale verstärkt, um evtl. Fehler korrigiert, zur Anzeige. Die Prozessmessumformer ***CODIX*** 850/851 wandeln diese Signale in Normsignale um (z.B. 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA). Diese Signale können dann weiterverarbeitet und/oder zur Anzeige gebracht werden. Zudem besteht die Möglichkeit die Normsignale über eine größere Strecke zu übertragen. Viele Sensoren liefern kein lineares Ausgangssignal. Prozessanzeigen von KÜBLER linearisieren diese Signale mit bis zu 32 Stützpunkten je nach Ausführung.

3.7.1 Analoge Eingangs- und Ausgangssignale

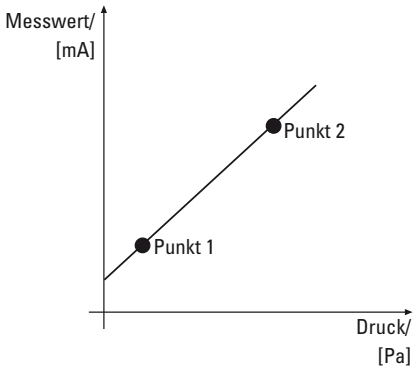
Für die **Eingangs-Signale** stehen bei KÜBLER je nach Ausführung folgende Bereiche zur Verfügung:
0 ... 20 mA
4 ... 20 mA
±20 mA
±100 mV, ±10 V
0 ... 10 V DC
2 ... 10 V DC
0 ... 400 Ω
0 ... 4000 Ω
PT1000, PT100, Ni100 für 2-, 3-, und 4-Leitertechnik
Thermoelemente B, E, J, K, N, R, S, T
Die Signale 2 .. 10 V und 4 ... 20 mA haben den Vorteil, dass gleichzeitig eine Fühlerüberwachung stattfindet. Ist das Signal 0 V oder 0 mA kann dies bedeuten, dass z.B. die Sensor-Leitung unterbrochen ist.

Für die Weiterverarbeitung der Signale stellt KÜBLER bei den ***CODIX*** 850/851 und bei Typ 573 folgende **Ausgangs-Signale** zur Verfügung:
0 ... 20 mA
4 ... 20 mA
20 ... 4 mA
20 ... 0 mA
0 ... 10 V,
±10 V, Fehlerverhalten nach NAMUR NE43,
Optokoppler bzw. Relaisausgänge in Verbindung mit einstellbaren Grenzwerten

Die Signale 4 ... 20 mA und 20 ... 4 mA haben den Vorteil, dass gleichzeitig eine Leitungsüberwachung stattfindet. Ist der Strom 0 mA, kann dies bedeuten, dass z.B. die Leitung unterbrochen ist.

Technische Grundlagen

3.7.2 Beispiel



Eine Digitalanzeige mit Analogeingang z.B. ***CODIX*** 550 ersetzt oder ergänzt Manometer an einem Kompressor.
Das Stromsignal des Drucksensors wird als Druck im Display angezeigt.
Programmierung der Kennlinie:
Punkt 1: 4 mA, 2,5 Pa
Punkt 2: 20 mA, 30 Pa
Minimal- und Maximalwerte werden gespeichert und können jederzeit abgerufen werden. Einfache Änderung des Anzeigewertes, z. B. in atü oder bar anstatt Pa, durch Änderung der Kennlinienpunkte.

3.7.3 Die Funktion des Totalisators

Die Geräte mit der Totalisatorfunktion können das Integral über eine beliebige Zeitspanne bilden, d.h. das analoge Signal zu "totalisieren".
Ein typisches Anwendungsgebiet ist die-Durchflussmessung. Hier wird mit Hilfe eines analogen Sensors die Durchflussmenge pro Zeiteinheit in einer Förderleitung erfasst und der momentane Durchflusswert angezeigt (z.B. Liter pro Minute). Aus dieser ständig schwankenden Größe bildet der Totalisator ein "Total", d.h. er ermittelt die insgesamt durchgelassene absolute Menge (z.B. in Litern).

3.7.4 Welche Temperaturanzeige/-steuerung ist für Sie die Richtige?

Die Auswahl richtet sich nach dem verwendeten Temperatursensor.

Pt und Ni Widerstands-Sensoren:
Bei der Temperaturmessung mit Widerstands-Sensoren wird die Temperaturabhängigkeit von Metallwiderständen genutzt. Der Messwiderstand wird mit einem konstanten Strom gespeist. Der Spannungsabfall am Widerstand wird gemessen und stellt ein Maß für die Temperatur dar. Für Widerstandssensoren stellt KÜBLER folgende Geräte zur Verfügung:
CODIX **531,** ***CODIX*** **551,** ***CODIX*** **554**
CODIX **850/851**

Thermoelement-Sensoren
Die Temperaturmessung mit Thermoelement-Sensoren beruht auf dem thermoelektrischen Effekt. Thermoelemente bestehen aus zwei miteinander punktuell verschweißten Drähten. Die Drähte bestehen aus unterschiedlichen Metallen
Die an dem Schweißpunkt entstehende Thermospannung wird von den KÜBLER-Anzeigen gemessen, verstärkt und zur Anzeige gebracht. Für Thermoelement-Sensoren stellt KÜBLER die folgenden Geräte zur Verfügung
CODIX **532,** ***CODIX*** **551,** ***CODIX*** **554**
CODIX **850/851**

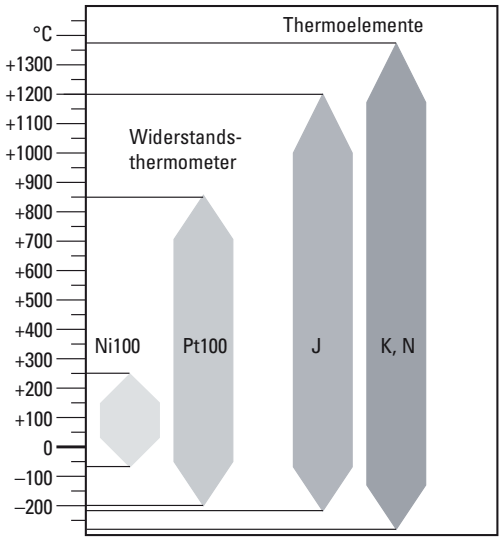
Die Anzeigen ***CODIX*** **551,** ***CODIX*** **554** und die Prozessmessumformer/Prozessteuergeräte ***CODIX*** **850/851** sind sowohl für den Einsatz mit Widerstands-Sensoren als auch mit Thermoelementen geeignet.

3.7.4.1 Hinweise zur 2-, 3- bzw. 4-Leitertechnik

Im Gegensatz zum spannungserzeugenden Thermoelement, liefert ein Widerstand von sich aus kein Signal, so dass Fremdenergie durch einen elektrischen Messkreis zugeführt werden muss. Dies geschieht üblicherweise durch eine Konstantstromquelle.
Bei der **2-Leiterschaltung** ist der Messwiderstand durch eine zweiadrige Leitung mit dem Messgerät verbunden. Die Zuleitungen sind mit dem Messwiderstand in Reihe geschaltet und verursachen einen höheren Gesamtwiderstand und dadurch einen Messfehler. Bei der **3-Leiterschaltung** wird eine zusätzliche Leitung zum Messwiderstand geführt, so dass sich zwei Messkreise ergeben. Der Leitungswiderstand wird durch unsere interne Schaltung kompensiert, sofern alle drei Leitungen gleich sind.
Bei der **4-Leitertechnik** werden alle Leitungswiderstände auch dann kompensiert, wenn Sie unterschiedlich lang sind.

Technische Grundlagen

3.7.4.2 Übersicht Temperaturmessbereich



Das nebenstehende Diagramm gibt einen Überblick über den Temperaturbereich der verschiedenen Sensoren.

Hinweis:
- für Pt100 Widerstands-Sensoren beachten Sie bitte DIN IEC 751
- für Ni100 Widerstands-Sensoren beachten Sie bitte DIN 43760
- für Thermoelement-Sensoren beachten Sie bitte DIN IEC 584.
- J: (Fe-CuNi)
- K: (Ni-CrNi)
- N: (NiCrSi-NiSi)

J: (Fe-CuNi)
Diese Thermoelemente sind weit verbreitet, preiswert und liefern hohe Thermospannungen. Nachteilig ist die Korrosionsgefahr. Das Eisen wird bei schwefelhaltigen Gasen spröde.

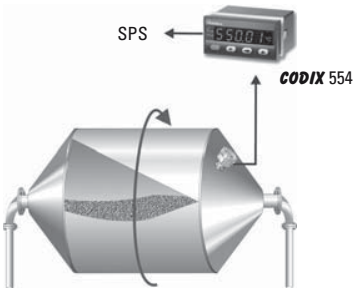
K: (Ni-CrNi)
Diese Thermoelemente sind weit verbreitet, haben eine sehr gute Langzeitstabilität, aber nur eine geringe Thermospannung.

N: (NiCrSi-NiSi)
Diese Thermoelemente sind wenig verbreitet, da sie erst relativ kurz auf dem Markt sind. Sie sind bei sehr hohen Temperaturen einsetzbar und können Edelmetall-Elemente ersetzen.

3.8 Anwendungsbeispiele

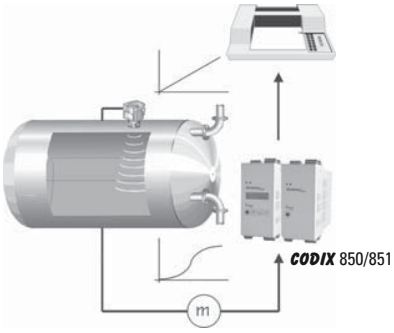
Temperaturüberwachung in einem Röhrenofen

Wenn die Prozesstemperatur über oder unter dem eingestellten Wert liegt, wird die Ofenheizung direkt über die Relais-Ausgänge des Prozess-Steuergerätes ***CODIX*** 554 gesteuert. Bei sehr hohen Leistungen kann damit auch ein Leistungsschütz angesteuert werden.



Linearisierung einer Behälterkennlinie

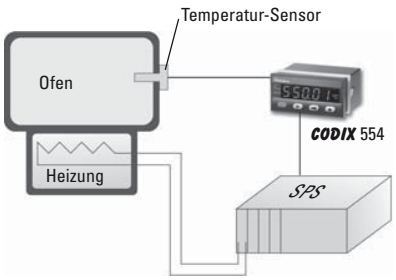
Unsere Prozess-Steuergeräte linearisieren das Verhältnis zwischen Füllhöhe h und dem Behältervolumen V. Dies kann durch 24 bzw. 32 Stützpunkte exakt eingestellt werden. Die Geräte der ***CODIX*** 850/851 oder 573-Serie können die linearisierten Werte als Strom oder Spannungswert ausgeben (z.B. 4 ... 20 mA) und bieten damit zusätzlich die Funktion eines Spannungswandelgerätes.



Anwendungsbeispiele

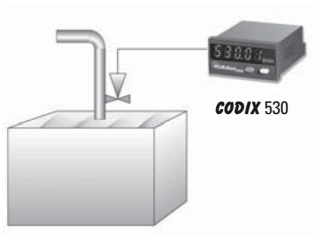
Steuerung einer Ofenheizung

Die Ofentemperatur wird mit einem Temperatursensor überwacht. Bei unter- oder überschreiten einer bestimmten Temperatur liefert der ***CODIX*** 554 ein Ausgangssignal an die SPS, die u. a. die Heizung des Ofens steuert. Der Bediener kann die Temperatur an der großen LED-Anzeige ablesen.



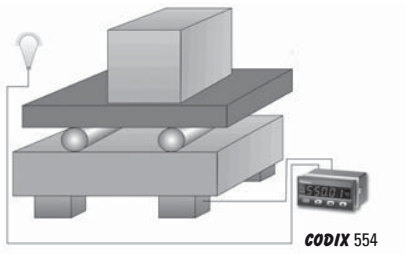
Messung des Gesamtdurchflusses [m^3] und Durchflussmenge [l/min]

Der ***CODIX*** 530, 552 oder 555 misst in Doppelfunktion den Gesamtdurchfluss in [m^3] und den aktuellen Durchfluss in [l/min]. Der Sensor liefert ein Stromsignal proportional zum Durchfluss:
0 mA => 0 l/min
20 mA => 1000 l/min.
Die Gesamtmenge wird mit der Totalisatorfunktion realisiert. Die Umschaltung der Anzeige erfolgt über die Fronttasten.
Der ***CODIX*** 555 hat zusätzlich zwei Grenzwerte



Gewichtsbestimmung

Über DMS-Mess-Streifen oder eine Dehnungsmessbrücke wird der Druck des Messgutes erfasst. Der Spannungsunterschied liegt im mV-Bereich. Diese werden mit einem ***CODIX*** 554 in das gewünschte Gewicht umgerechnet und angezeigt.



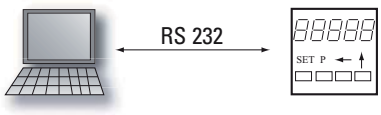
3.9 Schnittstellen

Zähler der Fa. Kübler verwenden die folgenden seriellen Schnittstellen:

- RS 232
- RS 422
- RS 485

3.9.1 Serielle Schnittstelle RS 232

Die serielle Schnittstelle RS 232 ist eine **vollduplex** Punkt-zu-Punkt-Verbindung. Vollduplex heißt, dass über die Schnittstelle gleichzeitig gesendet und empfangen werden kann, und dass nur zwei Geräte miteinander verbunden werden können. Sollen an einen Computer zwei Geräte angeschlossen werden, so wird am Computer eine zweite Schnittstelle benötigt. Die beiden Verbindungen sind vollkommen unabhängig voneinander. Dieses Verfahren hat den Nachteil, dass bei SPS-Steuerungen die Schnittstellen teuer sind, und bei Personal-Computern maximal 4 Schnittstellen verwendet werden können. Deshalb wird

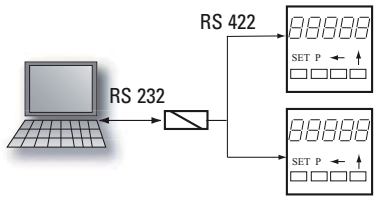


bei neueren Zählern der Firma Kübler die Schnittstelle RS 422 oder RS 485 eingesetzt. Zur Verbindung bei der RS 232 ist mindestens ein dreiadriges Kabel notwendig. Dann arbeitet die Verbindung ohne Hand-shake. Für Verbindungen mit Handshake wird ein 5-adriges Kabel benötigt.

Technische Grundlagen

3.9.2 Serielle Schnittstelle RS 422

Diese Schnittstelle ist eine Vollduplex Mehrpunkt-Verbindung. Das heißt, dass an eine Sendeleitung mehrere Empfänger angeschlossen werden können. In der Zählertechnik wird man den Computer oder die SPS als Leitstation (Master) verwenden, die alle Aktivitäten auf der seriellen Leitung kontrolliert. Alle Geräte "hören", was die Leitstation sendet, aber nur das angesprochene Gerät antwortet. Eine Nachricht kann nur über den "Master" von einem Gerät zum nächsten gesendet werden. Die Anpassung zwischen der Computer "Standard"-Schnittstelle RS 232 und der "Zählerschnittstelle" RS 422 geschieht über eine einfache Pegelanpassung (Konverter). Bei dieser Lösung können bis zu 10 Geräte an



einer seriellen Schnittstelle der SPS oder des Computers betrieben werden. Die Verdrahtung erfolgt über ein 4-adriges Kabel, wobei die Geräte alle parallel verdrahtet werden . Jedem Gerät muss eine eindeutige Adresse zugeordnet werden, damit es Nachrichten unterscheiden kann, die an die eigene Adresse oder an eine andere Adresse gerichtet sind.

3.9.3 Serielle Schnittstelle RS 485

Diese Schnittstelle ist eine Halbduplex Mehrpunkt-Verbindung. Halbduplex heißt, dass der Datenverkehr in zwei Richtungen funktioniert, zum selben Zeitpunkt aber immer nur in einer Richtung. Das heißt, man kann auf derselben Leitung senden und empfangen. Die Umsetzung von einer gängigen Schnittstelle RS 232 auf RS 485 ist nicht einfach zu realisieren. Es können aber mehrere Geräte sowohl als Sender als auch als Empfänger auftreten. Insgesamt können bis zu 32 Geräte an eine Schnittstelle angeschlossen sein. Zur Verbindung zwischen den Teilnehmern ist nur eine zweiadrige Leitung notwendig. Auf Basis dieser Schnittstelle arbeiten die meisten Feldbusse. Die Hardware ist also immer gleich, nur das Protokoll, das angibt, welches Gerät angesprochen wird, und zwischen Informationen für das Gerät und Kontrollinformationen zur Überprüfung unterscheidet, variiert.

3.9.4 Schnittstellen im Vergleich

Schnittstelle	RS 232	RS 422	RS 485
Übertragungsart	asymmetrisch bezogen auf GND	symmetrisch ohne Masseverbindung	
Zahl der Sender	1	1	32
Zahl der Empfänger	1	10	32
Übertragungsstrecke	15 m	1200 m	1200 m
Übertragungsrate	20 kBit/s	10 Mbit/s	10 MBit/s
Senderausgangssignal ohne Last	+/-15 Volt	+5 Volt	+5 Volt
Treiberlast	3,7 kOhm	120 Ohm	60 Ohm

Technische Grundlagen

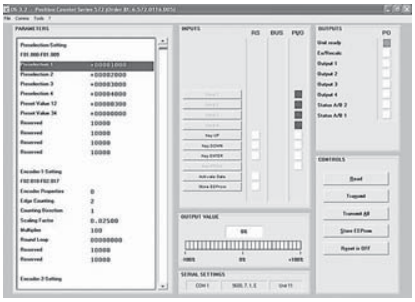
3.10 Software

3.10.1 Software EzControl

- Einfache Parametriersoftware für die Zählertypen 716/717 und Prozessanzeigen 55x.
- Upload- und Downloadfunktion
- Monitor- und Terminalprogramm zur einfachen Diagnose
- Online-Anzeige der Messwerte im Monitorprogramm
- Mehrsprachig
- kostenloser Download auf unserer Homepage
- komplette Sets mit Kabel/Steckernetzteil lieferbar

siehe Seite 261

3.10.2 Software OS2

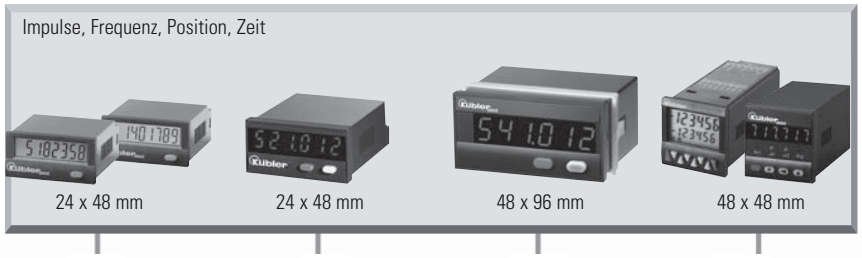


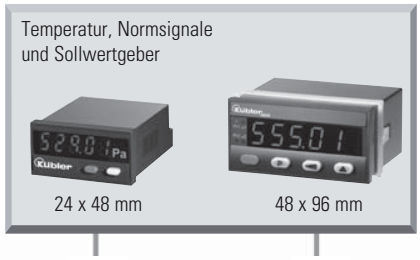
- Einfache Parametriersoftware für die Anzeigen 570, 571 und 572 mit serieller Schnittstelle
- Upload- und Downloadfunktion
- Monitor- und Terminalprogramm zur einfachen Diagnose
- Online-Anzeige der Messwerte im Monitorprogramm
- kostenloser Download auf unserer Homepage

siehe Seite 261

Technische Grundlagen

Die *CODIX*-Familie – auf einen Blick: Anzeigen und Steuern





LCD

CODIX 130/131/132
Anzeige für Impuls/ Differenz/Zählrichtung

CODIX 133
Positionsanzeige mit 1-fach oder 2-fach Auswertung

CODIX 134/135
Betriebsstundenzähler, 4 Zeitbereiche

CODIX 136
Frequenzanzeige, Impulse pro Sekunde

CODIX 140/142
Impulszähler Serviceimpuls-Zähler

CODIX 141/143
Standard-Betriebs-stundenzähler Service-Betriebs-stundenzähler

LED

CODIX 520/521
Anzeige für Impuls/ Position/Differenz/ Zählrichtung

CODIX 522
Frequenzanzeige, HRA (High Rate Accuracy System)

CODIX 523
Kurzzeitmesser, Zeitzähler, program-mierbar

CODIX 524
Multifunktionsan-zeige, Impuls, Fre-quenz, Zeit

CODIX 52U
Universalanzeige mit Doppelfunktionen Impuls + Frequenz, 2 x Impuls, 2 x Zeit Impuls + Zeit

CODIX 52P
Positionsanzeige und Frequenzmesser in 1 Gerät mit separaten Eingängen

CODIX 52C
2-fach-Summierer mit getrennten Eingängen

CODIX 52T
2-fach-Summierer

LED

CODIX 540/541
Anzeige für Impuls/ Position/Differenz/ Zählrichtung

CODIX 542
Frequenzanzeige, HRA (High Rate Accuracy System)

CODIX 543
Kurzzeitmesser, Zeitzähler, programmierbar

CODIX 544
Multifunktionsanzeige, Impuls, Frequenz, Zeit

CODIX 54U
Universalanzeige mit Doppelfunktionen Impuls + Frequenz, 2 x Impuls, 2 x Zeit Impuls + Zeit

CODIX 54P
Positionsanzeige und Frequenzmesser in 1 Gerät mit separaten Eingängen

LED/LCD

CODIX 716 **
1 Vorwahl, LED Impuls, Position, Frequenz, Zeit

CODIX 717 **
2 Vorwahlen, Impuls, Position, Frequenz, Zeit

CODIX 907/908
bis 2 Vorwahlen, LCD Impulszähler und Timer

CODIX 923
1 Vorwahl, LCD Impulszähler, Positi-onsanzeige, Frequenz-zähler und Timer, Erweiterbar, 2-zeiliges Display

CODIX 924
bis 6 Vorwahlen, LCD Impulszähler, Positi-onsanzeige, Frequenz-zähler und Timer, Erweiterbar, 2-zeiliges Display

CODIX 538
Anzeige für den CAN-Bus
Passend für CAN 2.0A/2.0B und CANopen Netzwerk.

LED

CODIX 529
Prozessanzeige mit Min./Max. Erfassung

CODIX 530
Prozessanzeige mit Totalisator

CODIX 531
Temperaturanzeige PT 100/Ni 100 mit Min./Max. Erfassung

CODIX 532
Temperaturanzeige J, K, N Thermoelemente mit Min./Max. Erfassung

CODIX 533
Sollwertgeber für 0 – 12 V/DC oder 0 – 24 mA Normsignale

LED

CODIX 550 *
Prozessanzeige mit Min./Max. Erfassung

CODIX 551 *
Temperaturanzeige für Thermoelemente, Temperaturwiderstände mit Min./Max. Erfassung

CODIX 552 *
Prozessanzeige mit Min./Max. Erfassung + Totalisator

CODIX 553 *
Prozessanzeige mit Min./Max. Erfassung + 2 Grenzwerte, als 2 Punkt Schrittregler

CODIX 554 *
Temperaturanzeige für Thermoelemente, Temperaturwiderstände, Min./Max. Erfassung + 2 Grenzwerte, als 2 Punkt Schrittregler

CODIX 555 *
Prozessanzeige mit Min./Max. Erfassung + Totalisator + 2 Grenzwerte, als 2 Punkt Schrittregler

* optional mit Schnittstelle RS 232/485/422

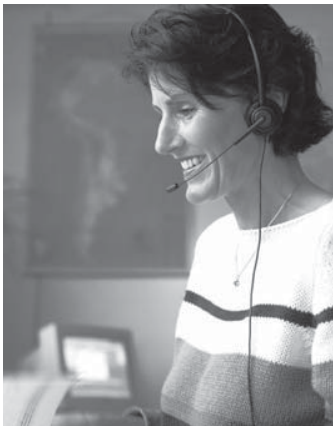
** optional Ex und Schnittstelle RS 232/485/422

Service und Support

Persönliche Beratung:

Schicken Sie eine Email an
info@kuebler.com
oder rufen Sie uns an:
+49 (0) 77 20 - 39 03 - 92

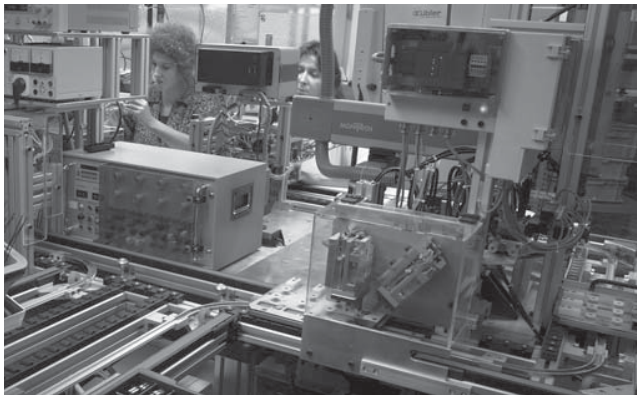
Unser technisches Support-Team und unsere Vertriebsingenieure stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.



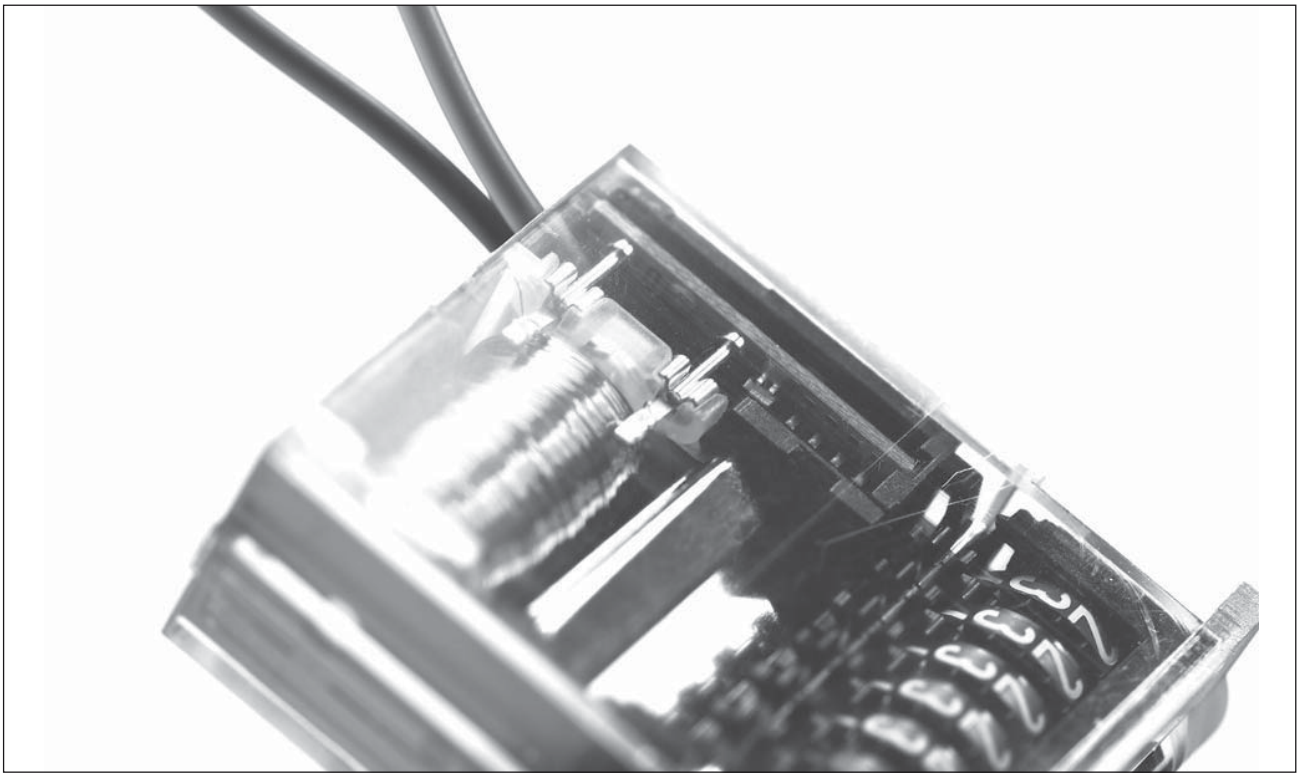
Modernste Fertigungsverfahren für hohe Qualität und exzellente Liefertreue:

Vollautomatische SMD-Bestückung

Wellenlötbad – ROHS-konform



Fertigung elektromechanischer Zähler



Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
Impulszähler elektronisch				
LCD-Zähler	Codix 130	batterieversorgt	addierend oder subtrahierend	50
	Codix 131	batterieversorgt	Zähler mit Zählrichtung (DC) oder Differenzzähler (DC+AC)	52
	Codix 132	batterieversorgt	Zähler mit Zählrichtung (AC)	54
	Codix 140/142	DC	addierender Zähler, addierender Servicezähler	56
LED-Zähler	Codix 520	DC	addierend oder subtrahierend	58
	Codix 521	DC	6 Zählmodi	60
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi mit Tachometer	213
	Codix 52T	DC	2 Zähler mit getrennter Skalierung	215
	Codix 52C	DC	2 Zähler mit separaten Eingängen und getrennter Skalierung	217
	Codix 540	AC+DC	addierend oder subtrahierend	62
	Codix 541	AC+DC	6 Zählmodi	64
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi mit Tachometer	221
LCD-Modul	190	DC	addierend 7-stellig	66
	192	DC	addierend 6-stellig	67
	166	batterieversorgt	addierend 4-stellig	68
	167/168	DC	addierend 6-stellig/Zähler mit Zählrichtung 6-stellig	69
	180	DC	Zähler mit Zählrichtung 8-stellig und Reset Taste	70
LED-Zähler	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210
Impulszähler elektromechanisch				
Mikro-Zähler	K46/K47	DC	hohe Schockfestigkeit	71
	K66/K67	DC	Magnetfeldfest und hohe Schockfestigkeit	75
	K 04 … K07	AC+DC	hohe Schockfestigkeit	79
	SK 06/SK 07	AC+DC	hohe Schockfestigkeit für DIN-Schiene	86
Mini-Zähler	W 15/AW 15	AC+DC	mit Resettaste 5-stellig	87
	W 16/AW 16	AC+DC	ohne Resettaste 6-stellig	90
	W 17	AC+DC	ohne Resettaste 7-stellig	90
Standard-Zähler	Bk 14/Bk 16	AC+DC	4-stellig mit Resettaste/6-stellig ohne Resettaste	95
	B 15 … B 18	AC+DC	5 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	97
	Mk 14 … Mk 18	AC+DC	4 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	105
Pneumatische Zähler	PMk 14 … PMk 18		4 ... 8-stellig mit/ohne Resettaste	109
Zähler mit Schrittmotor	kWH 17	DC	Zähler mit Schrittmotor für Energiekostenzähler	112
Mehrfach-anzeigen	HC 77	AC+DC	Impulse + Zeit	223
	SHC 77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
	HW 66	AC	Energie + Zeit	226
Vorwahlzähler elektronisch				
LCD-Zähler	901	batterieversorgt	addierend oder subtrahierend	114
	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 5 kHz	198
LED-Zähler	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit), auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210
	572	AC+DC	Doppelvorwahlzähler mit 4 Ausgängen und Analogausgang	184
Vorwahlzähler elektromechanisch				
Standardzähler	BVa 15	AC+DC	addierend 5-stellig	116
	MVs 13	AC+DC	subtrahierend 3-stellig	120
	MVs 16	AC+DC	subtrahierend 6-stellig	123

LCD-Zähler *CODIX* 130

- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Einfacher Zähler für schnelle und langsame Zählimpulse, Zählrichtung umschaltbar über Steuereingang
- Hochvoltversionen für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen *CODIX* Familie
- IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Resettaste verriegelbar über Eingang Reset Enable
- Temperaturbereich –10 ... +60 °C
- Je nach Ausführung für positive oder negative Zählflanken
- Filterfunktion für prellfreies Zählen bei mechanischen Kontakten.

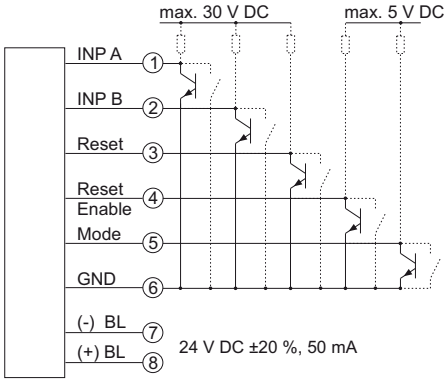
Technische Daten:

Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinterleuchtung	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Betriebsarten:	addierend oder subtrahierend (wählbar)
Zählanzeige:	–9999999 ... 99999999, Überlauf wird angezeigt
Reset :	manuell und elektrisch
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	–10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
UL-Zulassung:	File E128604
Gewicht:	ca. 50 g

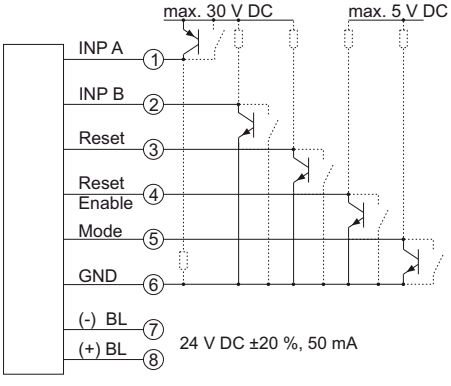
Zähleingänge:	
Zähleingänge der DC Geräte (max. 30 V DC)	
Langsamer Zähleingang:	max. 30 Hz NPN
Schneller Zähleingang:	max. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
	PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Zähleingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC)	
Zähleingang:	Optokopplereingang, max. 30 Hz
	Mindestimpulszeit: 16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC, High: 10 ... 260 V DC/V AC
Zählrichtungsumschaltung (nur für DC Geräte)	
Zählmodus :	s. Bestelltabelle
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Rücksetzeingang (für DC und Hochvolt)	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Hochvolteingang:	10 ... 260 V DC/V AC
Elektrische Verriegelung der Resettaste (für DC und AC)	
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

Anschlussbilder:

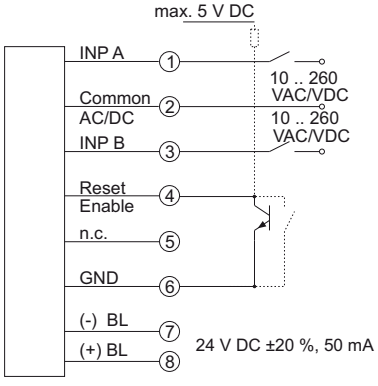
DC-Typ:
6.130.012.8x0



DC-Typ:
6.130.012.8x2



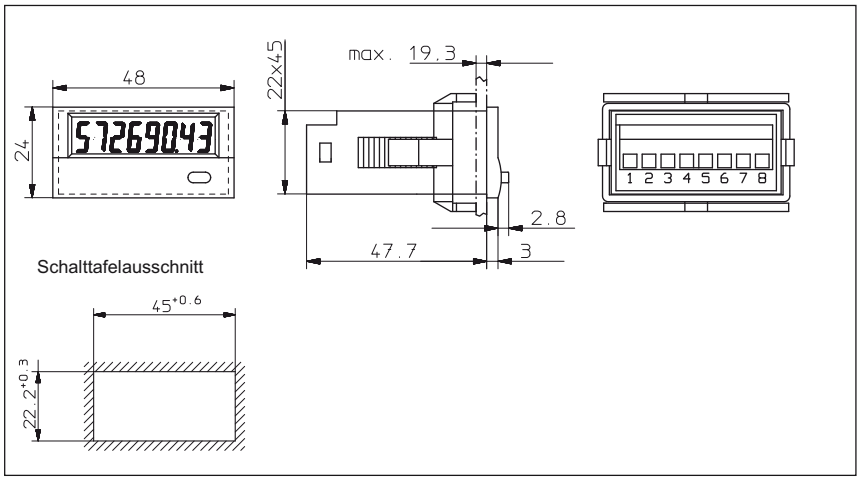
AC-Typ:
6.130.012.8x3



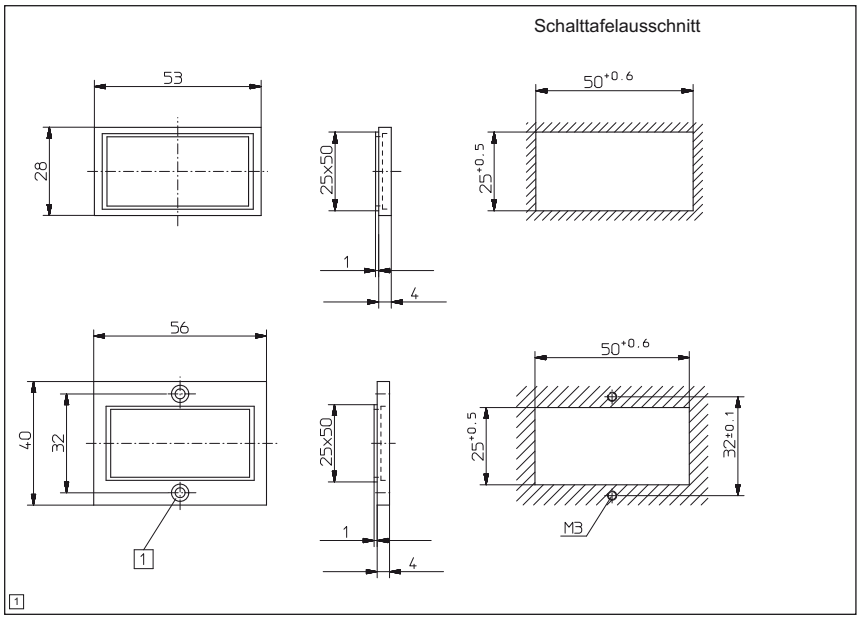
BL = Hinterleuchtung

LCD-Zähler *CODIX* 130

Abmessungen:



Abmessungen für Einbaurahmen (im Lieferumfang enthalten):



Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- Bedienungsanleitung mehrsprachig

Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Eingangsart	Zähleingänge							
		INP A				INP B			
6.130.012.8x0*	Count[1)]	0 ... 0,7 V DC	zählen	NPN	7 kHz	0 ... 0,7 V DC	zählen	NPN	30 Hz
6.130.012.8x2*		4 ... 30 V DC	zählen	PNP	12 kHz	0 ... 0,7 V DC	zählen	NPN	
6.130.012.8x3*		10 ... 260 V AC/DC	zählen	AC/DC	30 Hz	10 ... 260 V AC/DC	rücksetzen	AC/DC	–

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

1): einkanalige, addierende oder subtrahierende Zählweise
* Lagertypen

LCD-Zähler *CODIX* 131

- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Verschiedenste Zählmodi wie Einfach-, Up / Down- und Differenz-Zählung.
- Hochvoltversionen für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen *CODIX* Familie
- IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Resettaste verriegelbar
- Temperaturbereich –10 ... +60 °C
- Je nach Ausführung für positive oder negative Zählflanken
- Filterfunktion für prellfreies Zählen bei mechanischen Kontakten. (AC/DC Hochvolt-Variante)

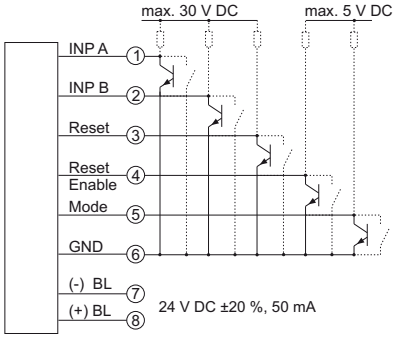
Technische Daten:

Spannungs-versorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinter-leuchtung	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Betriebsarten:	Zählrichtung addierend oder subtrahierend (wählbar). Differentielle Zählung
Zählanzeige:	–9999999 ... 99999999, Überlauf wird angezeigt
Reset :	manuell und elektrisch
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	–10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
UL-Zulassung:	File E128604
Gewicht:	ca. 50 g

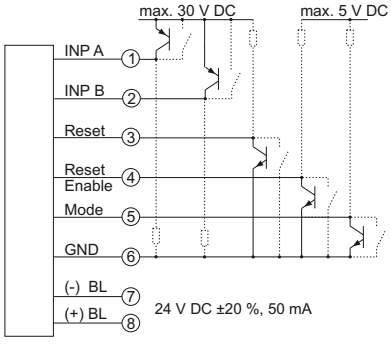
Zähleingänge:	
Zähleingänge der DC Geräte (max. 30 V DC)	
Schneller Zähleingang:	max. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
	PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Zähleingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC)	
Zähleingang:	
A=substrahierend	Optokopplereingang, max. 30 Hz
B=addierend	Mindestimpulszeit: 16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC, High: 10 ... 260 V DC/V AC
Betriebsartumschaltung:	(nur für DC Geräte)
Betriebsart :	s. Bestelltabelle
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Rücksetzeingang (für DC und Hochvolt)	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Elektrische Verriegelung der Resettaste (für DC und AC)	
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

Anschlussbilder:

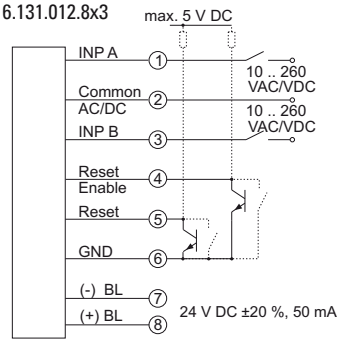
DC-Typ:
6.131.012.8x0



DC-Typ:
6.131.012.8x1



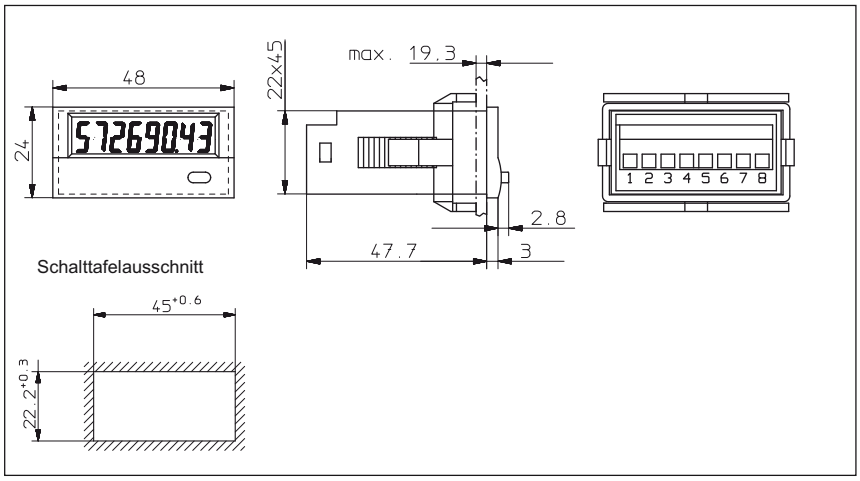
AC-Typ:
6.131.012.8x3



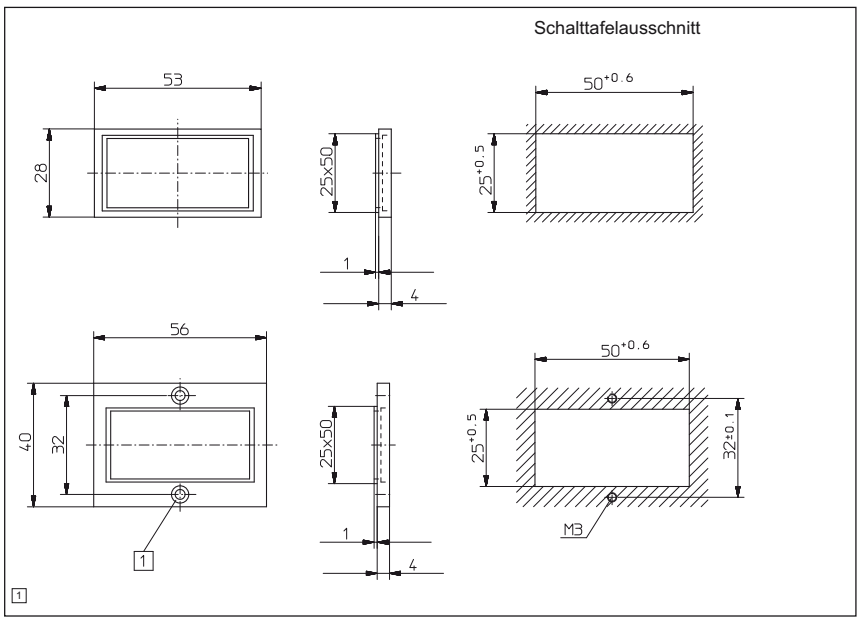
BL = Hinterleuchtung

LCD-Zähler *CODIX* 131

Abmessungen:



Abmessungen für Einbaurahmen (im Lieferumfang enthalten):



Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- Bedienungsanleitung mehrsprachig

Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Eingangsart	Zähleingänge							
		INP A				INP B			
6.131.012.8x0*	Cnt.Dir[2]/Up.Dn[3]	0 ... 0,7 V DC	zählen	NPN	7 kHz	0 ... 0,7 V DC	zählen/Richtung	NPN	7 kHz
6.131.012.8x1*		4 ... 30 V DC	zählen	PNP	12 kHz	4 ... 30 V DC	zählen/Richtung	PNP	12 kHz
6.131.012.8x3*	Up.Dn[3]	10 ... 260 V AC/DC	zählen	AC/DC	30 Hz	10 ... 260 V AC/DC	zählen	AC/DC	30 Hz

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

2): Zähleingang mit Zählrichtungseingang
3): Je ein addierender und ein subtrahierender Zähleingang (Differenzmode)

* Lagertypen

LCD-Zähler *CODIX* 132

- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Zählmodi ab Up / Down-Zählung
- Hochvoltversion für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen *CODIX* Familie
- IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Resettaste verriegelbar
- Temperaturbereich –10 ... +60 °C
- Filterfunktion für prellfreies Zählen bei mechanischen Kontakten.

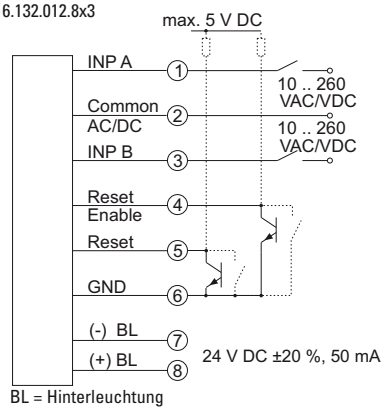
Technische Daten:

Spannungs-versorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinter-leuchtung	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Betriebsarten:	Zählrichtung (Zähleingang und Richtungseingang)
Zählanzeige:	–9999999 ... 99999999, Überlauf wird angezeigt
Reset :	manuell und elektrisch
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	–10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
UL-Zulassung:	File E128604
Gewicht:	ca. 50 g

Zähleingänge:	
Zähleingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC)	
Zähleingang und	Optokopplereingang, max. 30 Hz
Richtungseingang:	Mindestimpulszeit: 16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC, High: 10 ... 260 V DC/V AC
Rücksetzeingang (für DC und Hochvolt)	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Elektrische Verriegelung der Resettaste (für DC und AC)	
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

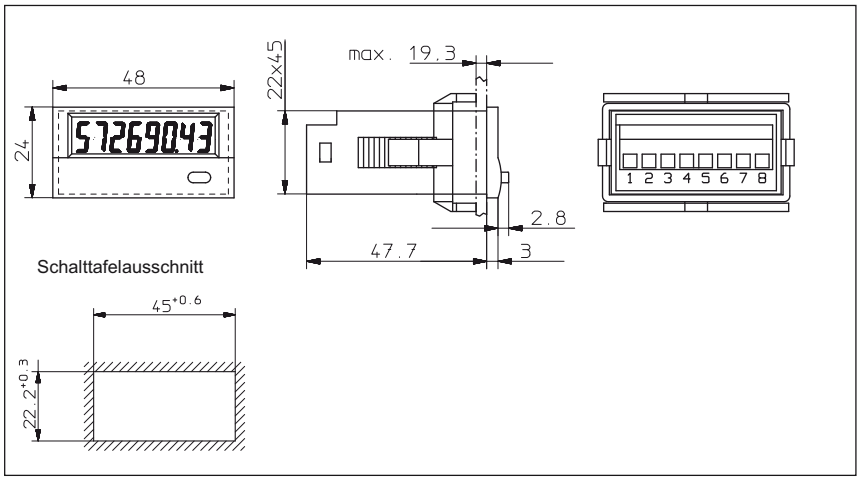
Anschlussbild:

AC-Typ:
6.132.012.8x3

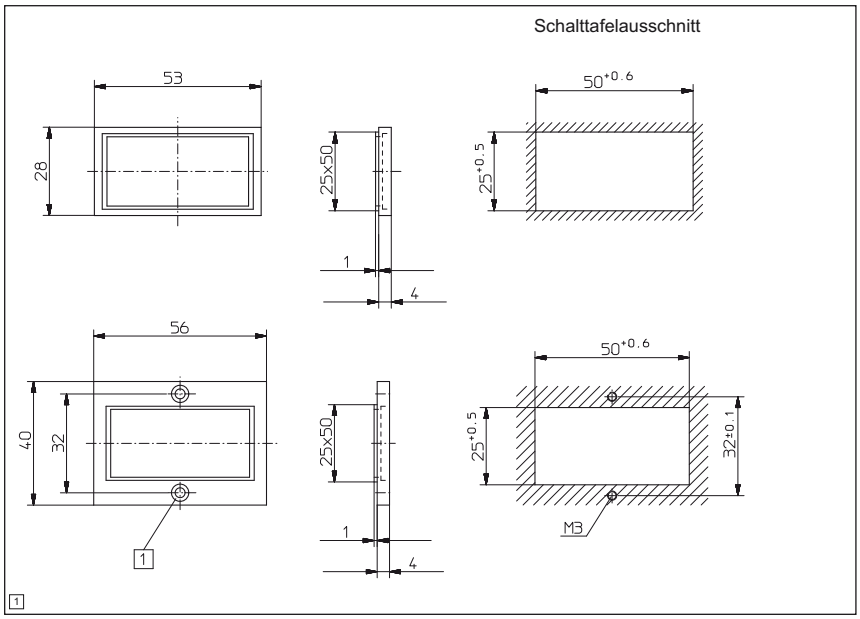


LCD-Zähler *CODIX* 132

Abmessungen:



Abmessungen für Einbaurahmen (im Lieferumfang enthalten):



Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- Bedienungsanleitung mehrsprachig

Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Eingangsart	Zähleingänge							
		INP A				INP B			
6.132.012.8x3*	Cnt.Dir[2)]	10 ... 260 V AC/DC	Richtung	AC/DC	30 Hz	10 ... 260 V AC/DC	zählen	AC/DC	30 Hz

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

2): Zähleingang mit Zählrichtungseingang
* Lagertypen

LCD-Servicezähler *CODIX* 140/142

Spannungsversorgung | Eingangsart | Temperaturbereich | Hohe Schutzart | 7 LCDs | Verriegelbare Reset-Taste | Transistorausgang

***CODIX* 140: Standardzähler**
***CODIX* 142: Servicezähler**

Bedienerfreundlich:

- **Spannungsversorgung von 10 ... 30 V DC**
- **Speicherung der Werte in EEPROM**
- **Serviceintervalle fest vorprogrammiert**
  z. B.: Service bei 5000 (Service)
  Vorsignal bei 4900 (Preservice)
  Blinkende Textmeldung im Display (Service oder Preservice)
- **Resettaste mit Mehrfachfunktion, über separaten Eingang verriegelbar**
- **Rückstellung auch auf Auslieferungszustand möglich**

Einfach:

- **Schnelle PNP oder bedämpfte NPN Ansteuerung über getrennte Eingänge**
- **Keine Programmierung notwendig**

Funktionell:

- **Direkte Anzeige der Gesamtimpulszahl**
- **Auf Tastendruck Anzeige der Servicevorwahl und dessen Vorsignal**
- **Vorwahlausgabe als Displaytext und Transistorausgang**
- **Vorsignal für die Serviceintervalle als Displaytext**
- **Rückstellung der Anzeige oder der Serviceintervalle manuell oder elektrisch**

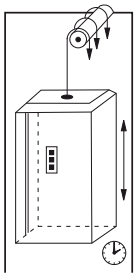
Spannungsversorgung:	10 … 30 V DC, max. 25 mA
Anzeige:	7-stellige LCD-Anzeige, 8 mm hoch
Zählbereich:	0 ... 9999999, kein Dezimalpunkt
Datensicherung:	EEPROM
Einschaltverzögerung:	500 ms
Eingänge:	
Zähleingang A:	Schneller Eingang, PNP-schaltend (max. 8 kHz)
Zähleingang B:	Langsamer Eingang NPN-schaltend (mechanischer Kontakt, max. 48 Hz)
Aktivierungseingang für Reset-Taste:	statischer NPN-Eingang,
Reset:	flankengetriggerter NPN-Eingang (min. 20 ms)
Eingangswiderstand:	10 kOhm
Schaltpegel:	Low 0 … 2 V DC High 3,5 … 30 V DC Schaltschwelle ca. 2,7 V
Skalierung:	1 … 4095 (werksseitig)
Betriebstemperatur:	-20 … +65 °C
Lagertemperatur:	-25 … +75 °C

Gewicht:	40 g
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Anschlüsse:	Schraubklemme 8-polig, Raster 5,08 mm
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse DIN 43700, 48 x 24 , dunkelgrau, Ral 7021
Schutzart:	IP65 von vorne, IP20 von hinten
Reinigung:	Die Frontseite darf nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden
Schock:	EN 60068-2-27: 100G EN 60068-2-29: 10G
Vibration:	EN 60068-2-6: 10 ... 55 Hz/1 mm/30 min.
Ergänzende Daten für ***CODIX* 142** (Service-Zähler)	
Ausgang:	NPN-Transistorausgang, Open Collector
	Ausgangsspannung max. 30 V DC Ausgangsstrom max. 50 mA

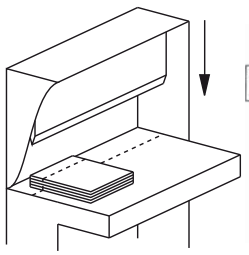
Anzeige und Abfragemodus Servicezähler
Ist die Reset-Taste über den Aktivierungseingang Pin 6 nicht frei geschalten, so stehen dem Anwender durch drücken der Taste folgende Funktionen zur Verfügung.
1x drücken: Im Display erscheint der Text „SErViCE“
2x drücken: Im Display erscheint der nächste Service-Wert
3x drücken: Im Display erscheint der Text „PrESErV“
4x drücken: Im Display erscheint der nächste Preservice-Wert
5 x drücken: Im Display erscheint der aktuelle Wert

Bei den Servicezählern bleiben die aufgelaufenen Werte bestehen, die Servicewerte werden bei der Rückstellung um den hinterlegten Vorwahlwert hoch gesetzt. z. Bsp. Servicewert 5000 Impulse, Rückstellung bei Zählerstand 5100 Impulse, neuer Servicewert 10100.

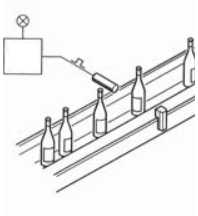
Anwendungen:



Fahrtenzählung und Serviceintervalle



Anzahl der Schnitte und Messerwechsel

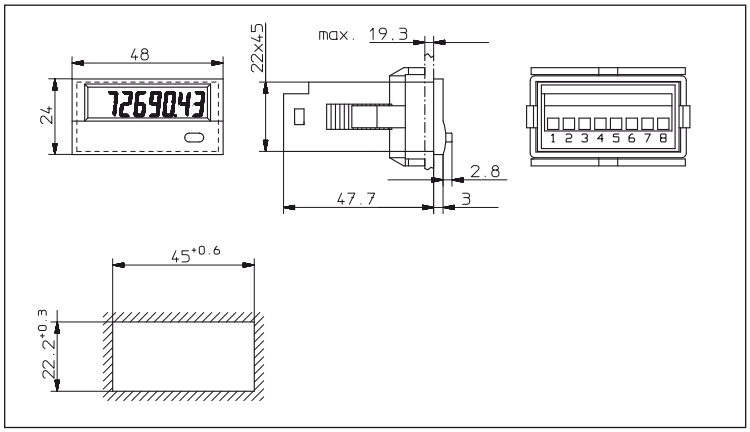


Gesamtmenge und Serviceintervall

NEU

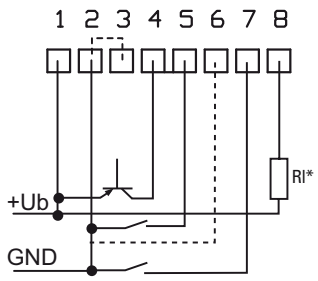
LCD-Servicezähler *CODIX* 140/142

Abmessungen:



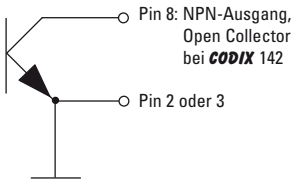
Lieferumfang:
Zähler
Spannbügel
Dichtungen
Bedienungsanleitung multilingual

Anschlussbelegung:



*Ausgang 8 ist nur bei *CODIX* 142 als NPN-Ausgang belegt

Pin	Beschreibung	Standardzähler	Servicezähler
Versorgungsspannung			
1	+Ub	10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC
2	0 V DC, GND	GND	GND
Eingänge			
3	0 V DC, GND	GND	GND
4	Schneller Zähleingang	INP PNP	INP PNP
5	Langsamer Zähleingang	INP NPN	INP NPN
6	Aktivierungseingang Reset	RESET MANUEL ENABLE	RESET MANUEL ENABLE
7	Reset-Eingang	RESET	RESET
Ausgang			
8	NPN-Ausgang	n.c.	OUT



Bestellschlüssel Standardzähler:

6.140.012.300.0001

Option 1*
Divisor 2 ... 4095
Bei Faktor = 1, bitte die letzten 4 Stellen weglassen

Bestellschlüssel für Servicezähler:

6.142.011.300.005K.00.0001

Option 1*
Divisor 2 ... 4095
Bei Faktor = 1, bitte die letzten 4 Stellen weglassen

Option 2*
00 = Vorwarnung bei 100 vor der Servicevorwahl PrESErV und SErViCE

Option 3*
Servicevorwahl
005K => 5000

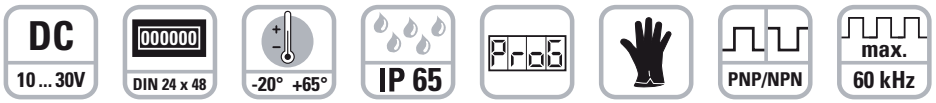
Lagertypen:
6.140.012.300
6.142.011.300.005k.00

*Hinweis: Bei den gezeigten Bestellschlüsseln handelt es sich um Beispiele. Die Optionen 1 bis 3 können individuell nach Kundenwunsch programmiert werden.

Bitte beachten Sie: Die Mindestbestellmenge für kundenspezifische Optionen beträgt 10 Stück mit Aufpreis, ab 200 Stück ohne Aufpreis.

LED-Zähler *CODIX* 520

- **Einfacher programmierbarer Impulszähler**
- **Einkanaliger Summierer**



Spannungsversorgung DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Klartextprogrammierung | Handschuhbedienung | Eingangsart | Impulszähler/Summierer

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm hoch
- **Einfacher Summen- und Mengenzähler**
  Einkanaliger Zähleingang und Rücksetzeingang

  Programmierbar für positive (PNP) oder OV (NPN) schaltende Eingangsimpulse

  Schneller Zähleingang mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

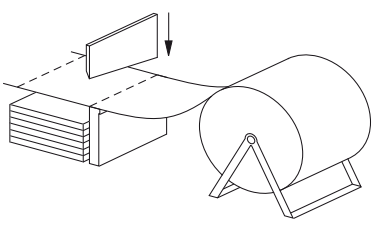
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

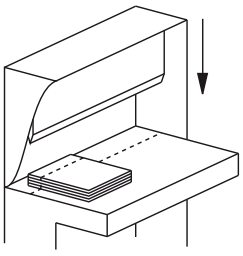
- **Programmierbarer Dezimalpunkt**
  Einstellbar von 0,0 bis 0,000
- **Manuelle oder elektrische Rückstellung**
  Manipulationssicher durch verriegelbare Rückstellfunktion
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.

Anwendungen für Impuls/Summierer

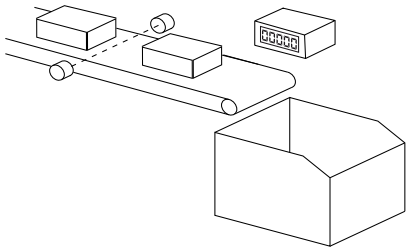
- Einfache Zählaufgaben wie Mengen- und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge usw.



Stückzahlerfassung



Anzahl der Schnitte



Stückzahl auf Band

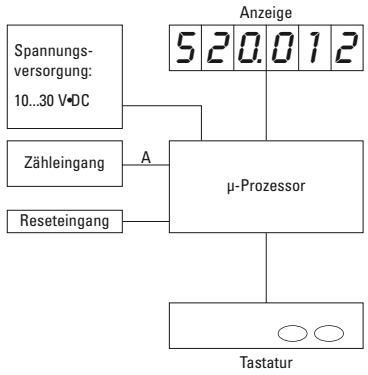
LED-Zähler *CODIX* 520

Technische Daten

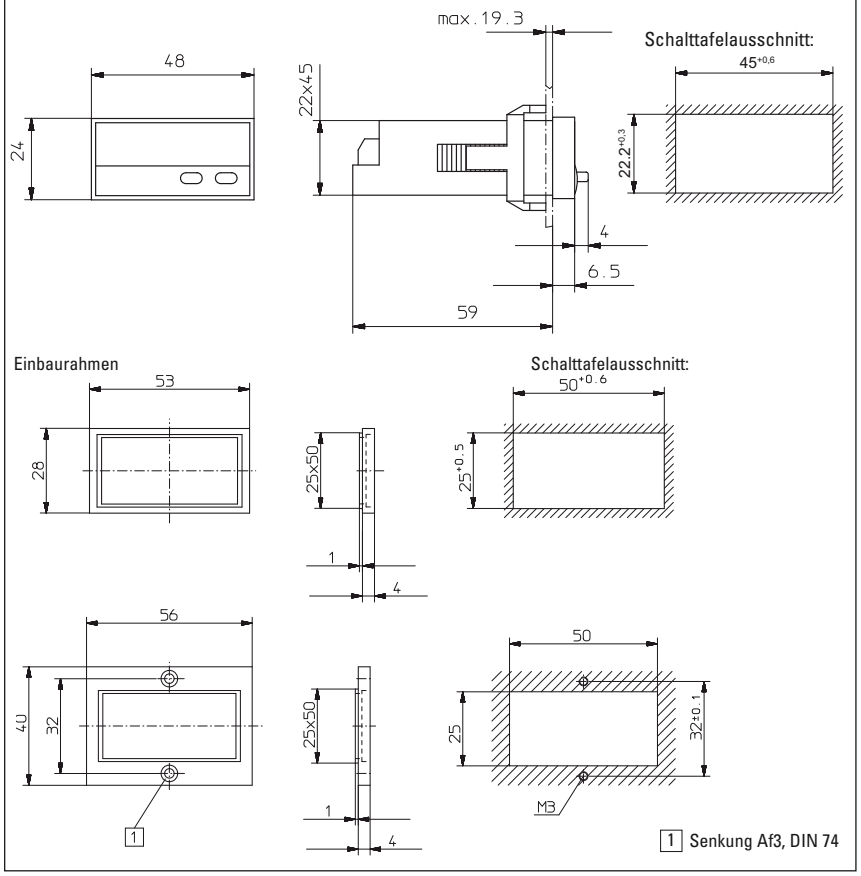
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 45 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:•	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms

Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

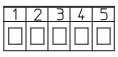
Blockschaltbild:



Abmessungen:



Anschlussbelegung:



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP
4 –
5 Reset

Lieferumfang:

1 Digitalanzeige
1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:

6.520.012.3X0

Schaltpegel der Eingänge
0 = Standard (HTL)*
A = 4 ... 30 V DC Pegel

* Lagertypen

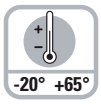
LED-Zähler *CODIX* 521

4 Zählerarten:

- **Zählrichtung**
- **Differenzzählung**
- **Addition von 2 Eingängen**
- **Phasendiskriminator 1-,2- und 4-fach**

Spannungsversorgung DC

Frontplattengröße



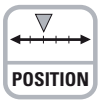
Großer Temperaturbereich

Hohe Schutzart

Klartextprogrammierung

Handschuhbedienung

Impulszähler/ Summierer



Positionsanzeige

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm hoch
- **Positions-, Differenz-, Summier- oder Zählrichtungserfassung**
  Programmierbar für positive (PNP) oder OV (NPN) schaltende Eingangsimpulse

  Schneller Zähleingang mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

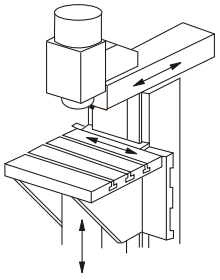
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

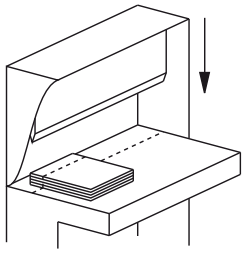
Universell

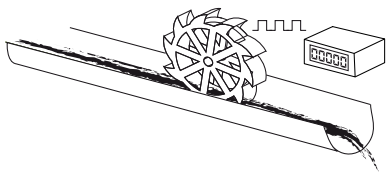
- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **4 verschiedene Zählereingangsarten**
  zweikanaliger Eingang zur Erfassung von Zählrichtung, Differenz- oder Additionsmode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung.
- **Frei programmierbarer Setzwert**
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**
  als Nullsignal

Anwendungen für Positionsanzeigen und Summierer

- Positionieraufgaben an Bearbeitungsmaschinen, wie Sägemaschinen, Fräsmaschinen, Biege- und Abkantmaschinen, usw.
- Produktionsdatenerfassung durch Stückzahl über Differenz- oder Additionszählung,
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien.
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge


Position an Fräsmaschine


Position oder Menge


Durchflussmenge

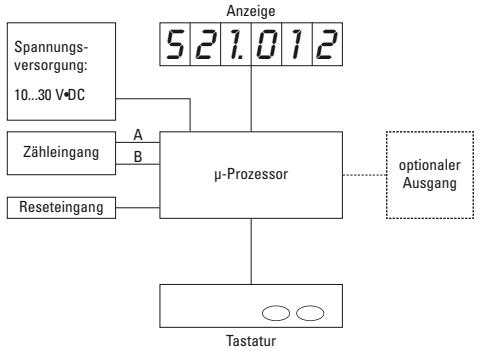
LED-Zähler *CODIX* 521

Technische Daten

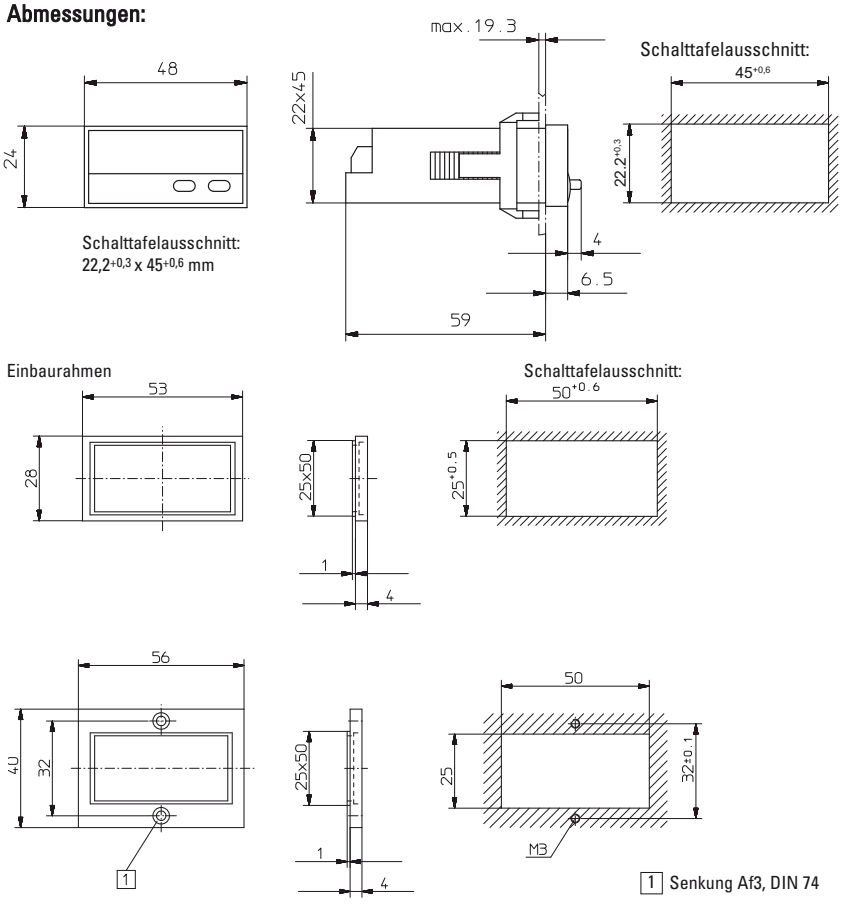
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 55 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:•	max 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar bei Positionsanzeige max. 25 kHz
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms

Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

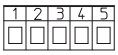
Blockschaltbild:



Abmessungen:

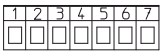


Anschlussbelegung:
ohne Optokoppler



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 Reset

Anschlussbelegung:
mit Optokoppler



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 RESET
6 Emitter
7 Collector

Lieferumfang:
1 Digitalanzeige
1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung ,
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:
6.521.01X.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
  - 0 = Standard (HTL)*
  - A = 4 ... 30 V DC Pegel
- Ausgang
  - 1 = Optokoppler-Ausgang
  - 2 = kein Ausgang*

* Lagertypen

LED-Zähler *CODIX* 540

- **Einfacher programmierbarer Impulszähler**
- **Einkanaliger Summierer**

Spannungsversorgung AC/DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Steckbare Schraubklemme | Klartextprogrammierung | Handschuhbedienung | Eingangsart | Impulszähler/Summierer

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 14 mm hoch
- **Einfacher Summen- und Mengenzähler**
  Einkanaliger Zähleingang und Rücksetzeingang

  Programmierbar für positive (PNP) oder OV (NPN) schaltende Eingangsimpulse Schneller Zähleingang mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

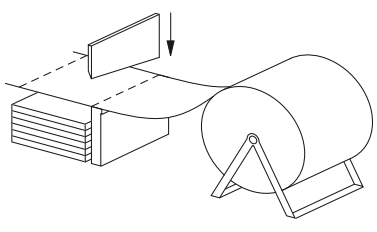
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

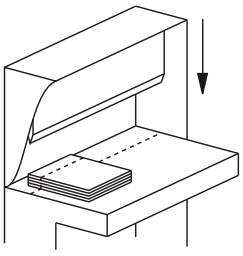
- **Programmierbarer Dezimalpunkt**
  Einstellbar von 0,0 bis 0,000
- **Manuelle oder elektrische Rückstellung**
  Manipulationssicher durch verriegelbare Rückstellfunktion
- **AC oder DC Versorgung**
  Mit Sensorspannungsversorgung
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.

Anwendungen für Impulszähler/Summierer

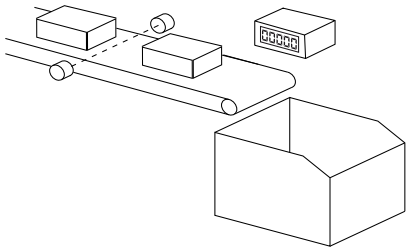
- Einfache Zählaufgaben wie Mengen- und Stückzahlzählungen,
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge usw.



Stückzahlerfassung



Anzahl der Schnitte



Stückzahl auf Band

LED-Zähler *CODIX* 540

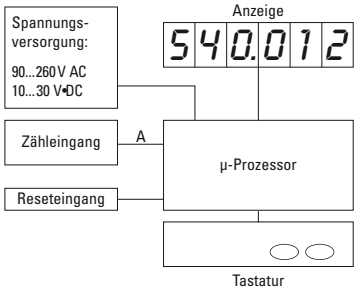
Technische Daten

Spannungs-versorgung (U_B):	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kOhm
Zählfrequenz*:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge bei Standard-Ausführung (HTL):	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V DC
	AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC

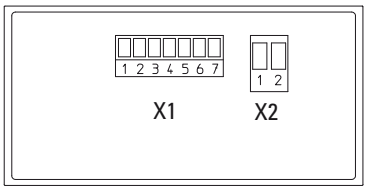
* siehe Bedienungsanleitung

Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgungs-spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

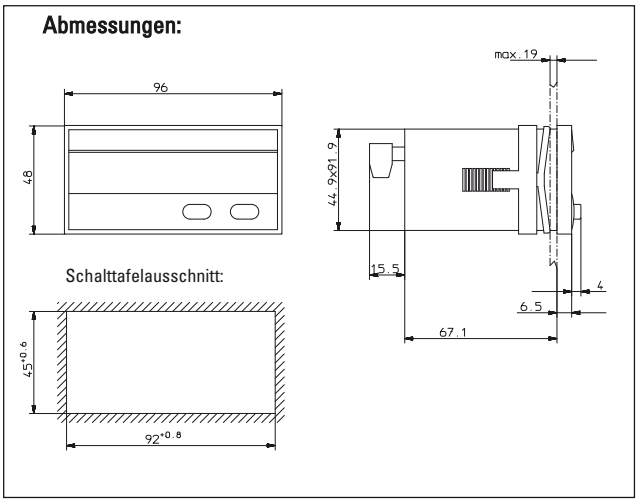
Blockschaltbild:



Anschlussbelegung:



Abmessungen:



Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	n.c.	
2	n.c	
3	Reset	
4	n.c	
5	INP	
6	GND out	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Dichtung
2 Schraubklemmen
Bedienungs-anleitung multilingual

Bestellschlüssel:

6.540.012.XX0

Schaltpegel der Eingänge
0 = Standard-Pegel (HTL)*
A = 4 ... 30 V DC-Pegel

Versorgungsspannung
0 = 90 ... 260 V AC*
3 = 10 ... 30 V DC *

* Lagertypen

Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

Summierer oder Positionsanzeige *CODIX* 541

4 Zählerarten:

- **Zählrichtung**
- **Differenzzählung**
- **Addition von 2 Eingängen**
- **Phasendiskriminator 1-,2- und 4-fach**

Spannungsversorgung AC/DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Steckbare Schraubklemme | Klartextprogrammierung | Handschuhbedienung | Impulszähler/Summierer | Positionsanzeige

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 14 mm hoch
- **Positions-, Differenz-, Summier- oder Zählrichtungserfassung**
  Programmierbar für positive (PNP) oder OV (NPN) schaltende Eingangsimpulse

  Schneller Zähleingang mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

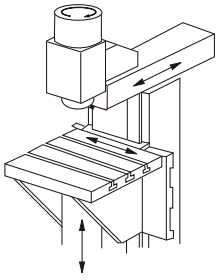
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

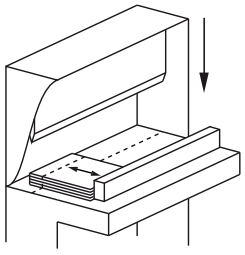
- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **4 verschiedene Zählereingangsarten**
  2 kanaliger Eingang zur Erfassung von Zählrichtung, Differenz- oder Additionsmode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung.
- **Frei programmierbarer Setzwert**
- **AC oder DC Versorgung**
  Mit Sensorspannungsversorgung
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**
  als Nullsignal

Anwendungen für Positionsanzeigen und Summierer

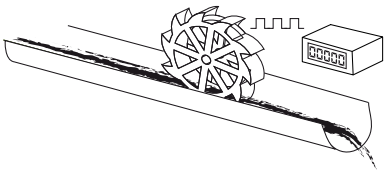
- Positionieraufgaben an Bearbeitungsmaschinen, wie Sägemaschinen, Fräsmaschinen, Biege- und Abkantmaschinen, usw.
- Produktionsdatenerfassung durch Stückzahl über Differenz- oder Additionszählung
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien.
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge



Position an Fräsmaschine



Position oder Menge



Durchflussmenge

Summierer oder Positionsanzeige, *CODIX* 541

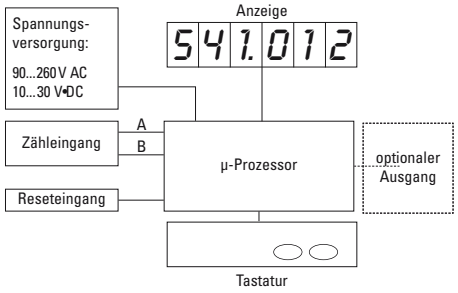
Technische Daten

Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz*:•	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar bei Positionsanzeige max. 25 kHz
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge bei Standard-Ausführung (HTL):	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V DC
	AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC

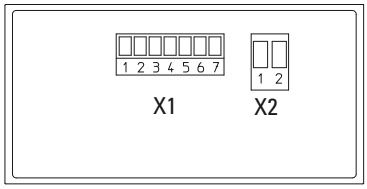
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgungs-spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Ausgangsleistung des Optokopplers:	max. 30 V, 10 mA
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

*siehe Bedienungsanleitung

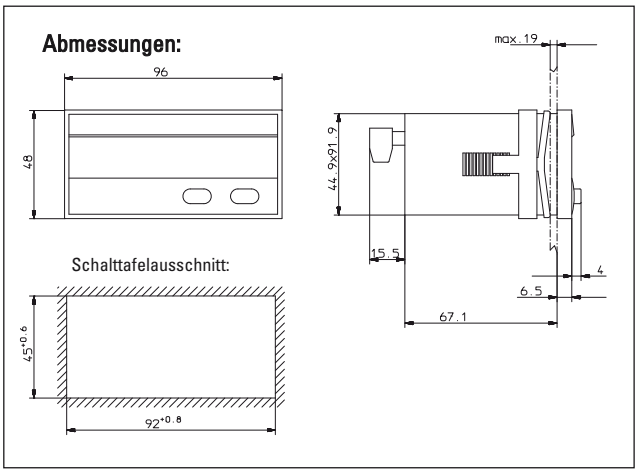
Blockschaltbild:



Anschlussbelegung:



Abmessungen:



Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	Optokoppler-Ausgang Emitter	
2	Optokoppler-Ausgang Collector	
3	Set	
4	INP B	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

Bestellschlüssel:

6.541.01X.XX0

Ausgang 1 = Optokoppler-Ausgang 2 = kein Ausgang*	Schaltpegel der Eingänge 0 = Standard-Pegel (HTL)* A = 4 ... 30 V DC Pegel
	Versorgungsspannung 0 = 90 ... 260 V AC* 3 = 10 ... 30 V DC*

* Lagertypen

Lieferumfang:

Digitalanzeige, Spannbügel, Dichtung, 2 Schraubklemmen, Bedienungsanleitung multilingual

Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

LCD-Zählmodul Typ 190

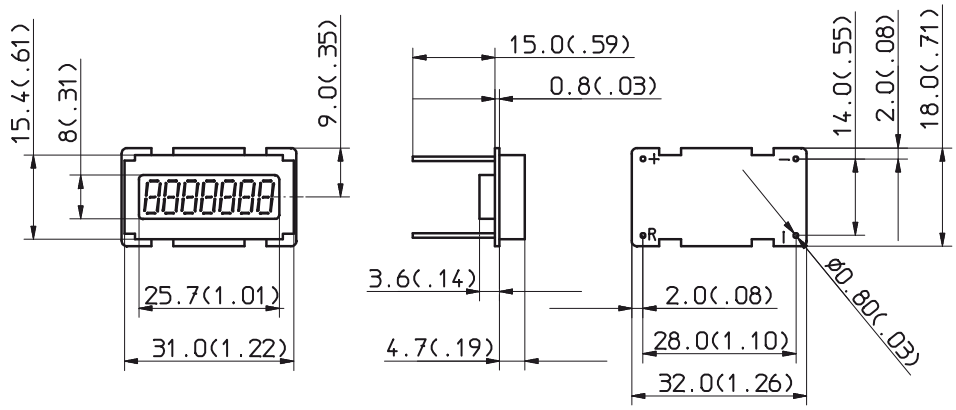
- Zählfrequenz bis 10 kHz
- 7-stellige LCD-Anzeige, 6 mm hoch
- Nichtflüchtiger Speicher (keine Batterie)
- Sehr hohe Zuverlässigkeit
- Kleine Bauform und sehr günstiger Preis
- Geringer Stromverbrauch
- Großer Spannungs- und Temperaturbereich
- Sehr hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

Technische Daten

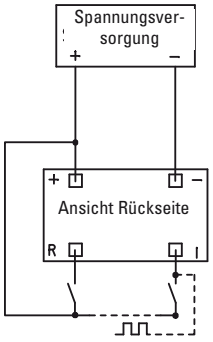
Spannungsversorgung:	1. 4,75 ... 15 V DC mit int. Verpolschutz 2. 9 ... 60 V DC
Stromaufnahme:	1. 8 mA bei 4,75 ... 15 V DC 2. 6 mA bei 9 ... 60 V DC
Zähl- und Reseteingang:	High: 4 ... 60 V DC, Low 0 ... 0,7 V DC
Max. Zählfrequenz	max. 10 kHz, flankengetriggert (abfallend)
Reset-Eingang:	High: 4 ... 60 V DC, Low: 0 ... 0,7 V DC Pulslänge 1 ms flankengetriggert
Anzeige:	7-stellige LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 6 mm
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Abmessungen 18,4 x 32,4 mm
Farbe:	schwarz

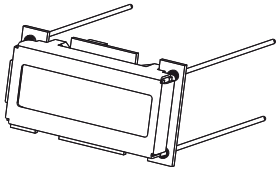
Betriebstemperatur:	–40 ... +80 °C, nicht betauend
Arbeitstemperatur	–20 ... +80 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–50 ... +90 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Gewicht:	ca. 8 g
Speicher	CMOS EEPROM. Nichtflüchtiger Speicher Datensicherung bis zu 10 Jahren
Schockfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-27:	550 m/s^2, 11 ms
Vibrationsfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-6:	50 ... 200 m/s^2, 10 ... 80 Hz
Das Modul muss vor induktiven Spannungsspitzen und energiereichen Störungen geschützt werden.	

Abmessungen:



Anschlussbilder:





Bestellangaben:
LCD-Zählmodul Type 190:
4,75 ... 15 V DC Bestell-Nr.: 6.190.012.F00
Art.-Nr.: 162 135
9 ... 60 V DC Bestell-Nr.: 6.190.012.G00
Art.-Nr.: 162 136

Lieferumfang
– LCD-Zählmodul Type 190
– Bedienungsanleitung

LCD-Zählmodul Typ 192

- Nichtflüchtiger Speicher (keine Batterie)
- Sehr hohe Zuverlässigkeit
- Kleine Bauform und sehr günstiger Preis
- Geringer Stromverbrauch
- Großer Spannungs- und Temperaturbereich
- Sehr hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

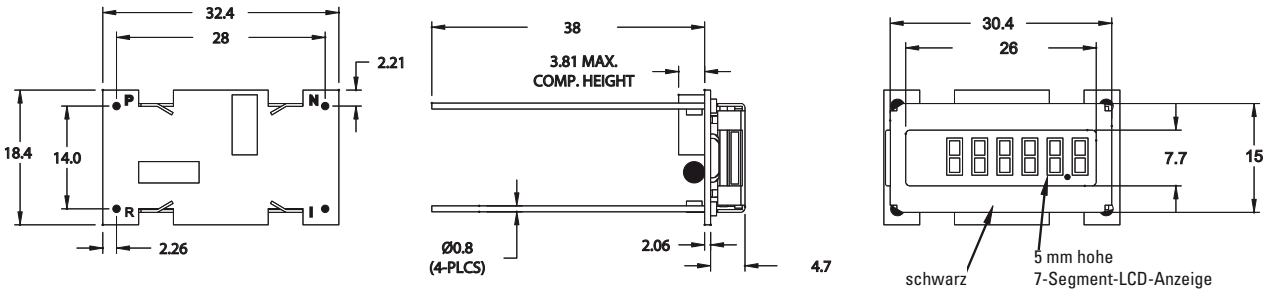
Technische Daten

Spannungsversorgung:	4,5 ... 28 V DC
Stromaufnahme:	3 mA max. bei 4,5 V DC 10 mA bei 28 V DC
Zähl- und Reseteingang:	4,5 ... 28 V DC
Max. Zählfrequenz	100 Hz
Anzeige:	6-stellige LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 5 mm
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Abmessungen 18,4 x 32,4 mm
Farbe:	schwarz
Betriebstemperatur:	–40 ... +85 °C, nicht betauend

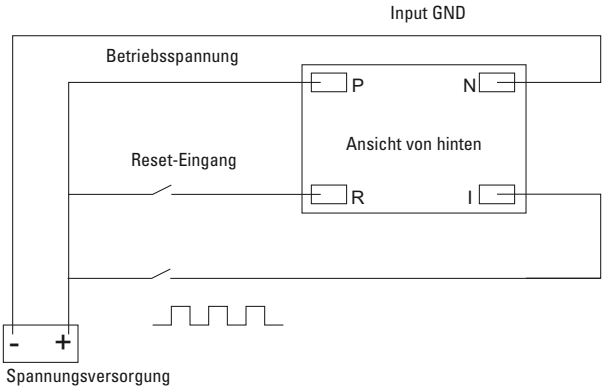
Feuchtigkeit:	95 % rel +32 °C für 2 h
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Gewicht:	ca. 8 g
Speicher	CMOS EEPROM. Nichtflüchtiger Speicher Datensicherung bis zu 10 Jahren ohne Batterie

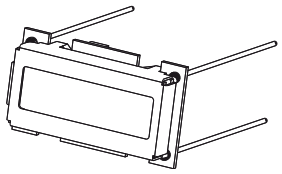
Das Modul muss vor induktiven Spannungsspitzen und energiereichen Störungen geschützt werden.

Abmessungen:



Anschlussbilder:





Bestellangaben:
LCD-Zählmodul Type 192:
Bestell-Nr.: 6.192.012.300*

Lieferumfang
– LCD-Zählmodul Type 192
– Bedienungsanleitung

* Lagertypen

LCD-Modul Typ 166

- 4-stelliger LCD-Summierzähler für Schalttafeleinbau
- Abnehmbares Gehäuse für Kundenapplikationen
- Spannungsversorgung und Werterhaltung durch auswechselbare Lithiumbatterie, 3 ... 4 Jahre bei 20 °C
- max. Zählfrequenz 18 Hz über Kontakt

Anwendungsbeispiele

Geräte ohne Spannungsversorgung
Ereigniszählung
Tragbare Geräte
Getränkeautomaten
Spielautomaten
Drucker und Kopiergeräte

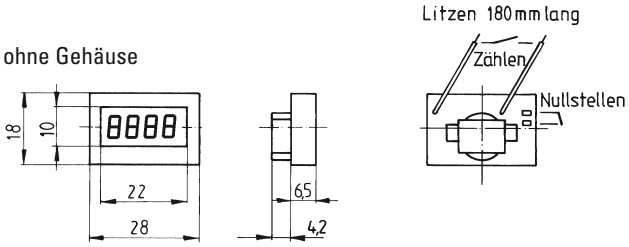
Technische Daten:

Betriebsspannung:	1,5 V Lithiumbatterie Type 386 oder SR 43
Batterielebensdauer:	3 bis 4 Jahre bei 20 °C
Anzeige:	LCD 4stellig, 6mm hoch
Zählbereich:	9999 mit Überlauf auf Null
Zähleingang:	max. Zählfrequenz 18 Hz Zählung bei schließendem Kontakt Low: 0 ... 0,7 V DC High: <1,8 V DC
Nullstellung:	bei kurzzeitigem Entfernen der Batterie oder Überbrückung der beiden Kontaktflächen an der Rückseite des Gerätes.

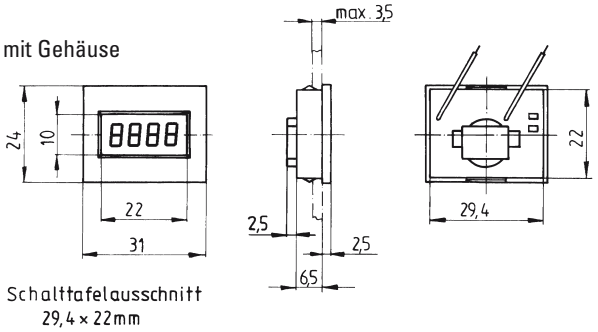
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Betriebstemperatur:	0 °C...+50 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–10 °C...+60 °C
Gehäuse:	Polycarbonat glasklar und schwarzes ABS-Gehäuse
Schutzart:	IP 40
Gewicht:	7,5 g
Elektrischer Anschluss:	Litzen 18 cm lang

Abmessungen:

ohne Gehäuse

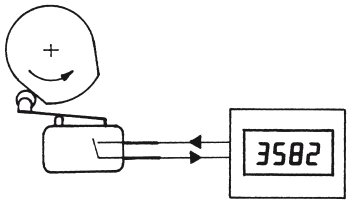


mit Gehäuse



Schalttafelausschnitt
29,4 × 22 mm

Anwendungsbeispiel:



Ansteuerung über Kontakt

Bestellangaben und Lieferumfang:

Bestell-Nr.: 0.166.012.830*

Lieferumfang:

LCD Modul
Bedienungsanleitung

* Lagertypen

LCD Modul Typ 167/168

- 6-stelliger LCD-Anzeigezähler für Schalttafel- oder Printmontage (Gehäuse abnehmbar)
- 3 V DC-Spannungsversorgung
- Stromaufnahme <5 µA (10 µA bei max. Zählfrequenz von 10 kHz)
- Eingänge TTL/CMOS Kompatibel
- Elektrische Nullstellung

Type 167:
addierende Zählweise

Type 168:
addierend/subtrahierende Zählweise
1 Zähleingang
1 Zählrichtungseingang

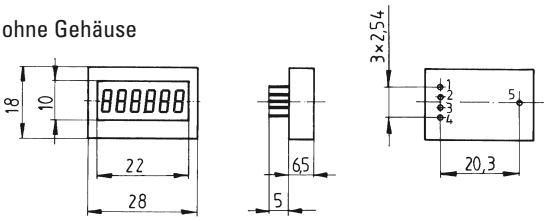
Anwendungsbeispiele
Ereigniszählung
Positions-, Längen- und Abstandsmessung
Printzähler

Technische Daten:

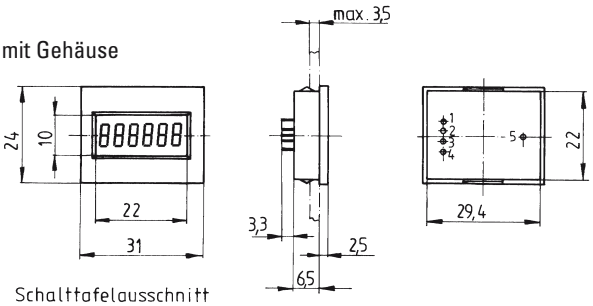
Betriebsspannung:	2,6–3,4 V DC
Stromaufnahme:	typisch 5 µA, 10 µA bei 10 kHz
Anzeige:	LCD, 6stellig, 6 mm hoch
Zählbereich:	999999
Überlauf:	
Type 167:	von 999 999 auf Null
Type 168:	addierend von 999 999 auf Null
	subtrahierend von Null auf 999 999
Zähleingang:	max. Zählfrequenz 10 kHz
	min. Impulszeit 50 µs
	Zählung bei negativer Flanke (NPN)
Nullstellung:	min. Impulszeit 15 ms
	Nullstellung bei negativer Flanke (NPN)
Zählrichtungseingang: (nur Type 168)	gegen 0 V schaltend oder negative Flanke (NPN)
	Eingang offen: add. Zählweise
	Eingang auf 0 V: subtr. Zählweise
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN61000-6-2
Betriebstemperatur:	–10 °C…+60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–10 °C…+60 °C
Gehäuse:	Polycarbonat glasklar und
	schwarzes ABS-Gehäuse
Schutzart:	IP 40
Gewicht:	7,5 g
Elektrische Anschlüsse:	Printstifte ø 0,4 mm

Abmessungen:

ohne Gehäuse

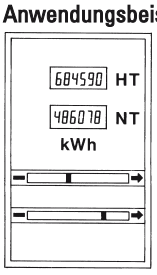


mit Gehäuse



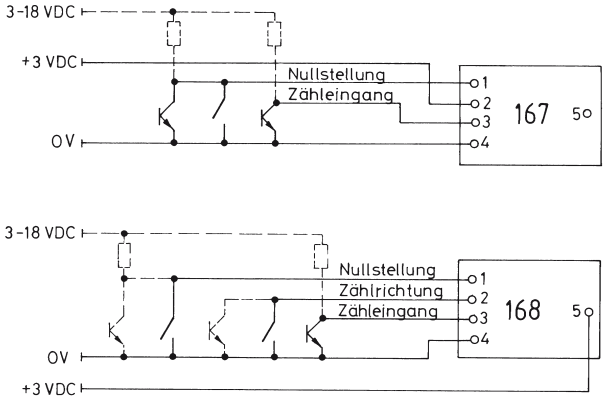
Schalttafelausschnitt
29,4 x 22 mm

Anwendungsbeispiel:



Kilowattstundenzähler

Anschlussbelegung:



	Funktion	
Pin-Nr.	Type 167	Type 168
1	Nullstellung	Nullstellung
2	+ 3 V DC	Zählrichtung
3	Zähleingang	Zähleingang
4	0 V	0 V
5	0 V	+3 V DC

Bestellschlüssel:
Typ 167: 0.167.012.000*
Typ 168: 0.168.012.000*

Lieferumfang:
LCD-Modul
Bedienungsanleitung

* Lagertypen

LCD-Modul Typ 180

Ihr Nutzen

- geringer Platzbedarf
- direkt in Platinen einlötbar
- geringste Stromaufnahme, für Batteriebetrieb geeignet

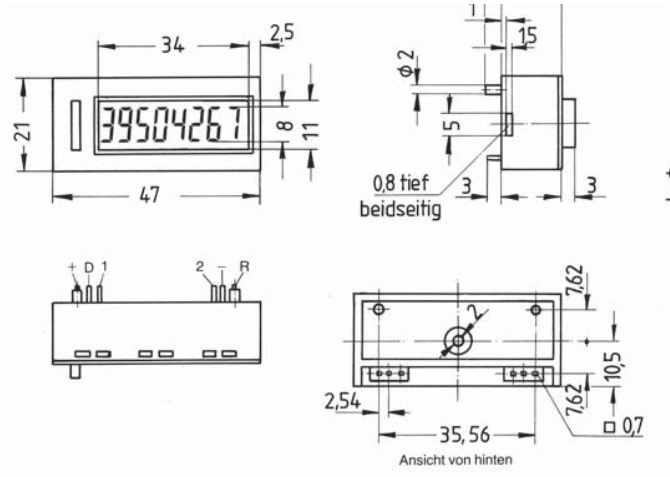
Weitere Vorzüge

- mit manueller und/oder manueller und elektrischer Rückstellung
- Bei Batteriebetrieb mit einer Lithiumzelle 1000 mAh wird ein Datenerhalt von bis zu 10 Jahren erreicht.
- CMOS und TTL-kompatibel

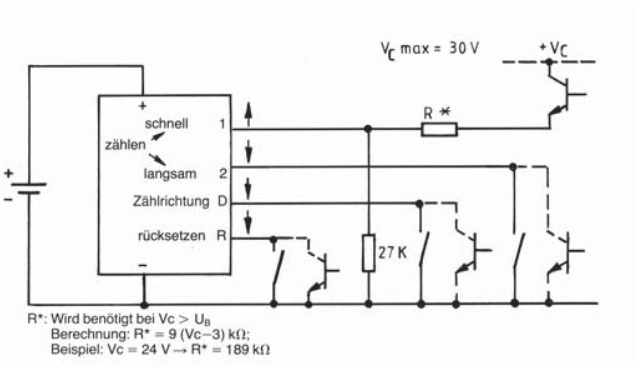
Technische Daten:

Spannungsversorgung:	3 V (+0,2, -0,6 V) DC
Anzeige:	LCD, 8-stellig, Ziffern 8 mm hoch
Zählweise:	addierend oder subtrahierend
Eingänge:	
Schneller Zähleingang:	max. Zählfrequenz, 10 kHz, min. Impulsdauer 50 µs
	Eingangswiderstand 1 MΩ
	Triggerschwellen: Low: <0,7 V DC High: <2,5 V – UB (ohne R*) Zählung bei positiver Flanke siehe Anschlussbild
Langsamer Zähleingang:	max. Zählfrequenz, 40 Hz min. Impulsdauer 13 ms Eingangswiderstand 1 MΩ Triggerschwellen Low: <0,7 V DC High: <2,5 V – UB , Zählung bei neg. Flanke
Zählrichtungseingang:	statischer Eingang, d.h. subtrahierende Zählung solange der Eingang mit 0 V aktiviert wird.
Rücksetzeingang:	statischer Eingang, d.h. keine Zählung solange Eingangssignal aktiv. Hinweis: der Rücksetzeingang wird beim Betätigen der Nullstelltaste gegen 0 V geschaltet.
min. Impulsdauer	12 ms
Eingangswiderstand	1 MΩ
Schaltspannung	1,4 V Schaltet bei negativer Flanke
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Betriebstemperaturbereich:	-10 ... +60 °C
Lagertemperatur:	-20 ... +70 °C
Gehäusefarbe:	schwarz
Anschlüsse:	
	1 schneller Zähleingang 2 langsamer Zähleingang D Zählrichtungseingang R Rücksetzeingang +, – Spannungsversorgung
Typen:	
	180.2: Modul mit elektrischer Rückstellung 180.3: Modul mit manueller und elektrischer Nullstellung

Maßbilder:



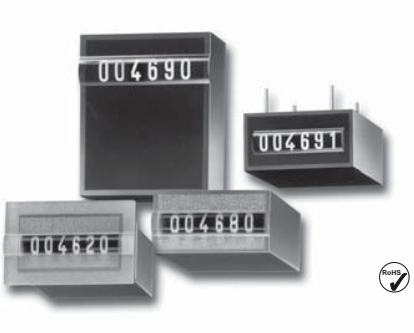
Anschluss



Bestellangaben und Lieferumfang:

Modul mit elektrischer Rückstellung	Bestell-Nr.: 0.180.200.000*
Modul mit manueller und elektrischer Rückstellung	Bestell-Nr.: 0.180.300.000*

Mikro-Zähler K 46/K 47 schockfest



- 6-stelliger (K46) oder 7-stelliger (K47) Mikro-Summierzähler
- kostengünstig
- **hohe Schockfestigkeit**
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- kleine Baugröße, optisch große Ziffern
- verschiedene Ablesemöglichkeiten
- Einbauzähler mit Rastfedern
- Printzähler für Leiterplattenmontage
- •• maschinenlöt- und waschbar
- •• Schutzart IP 65
- •• Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Alarmanlagen, Münzautomaten, Stromzähler, Waren- und Spielautomaten, Kopiergeräte, Medizintechnik, Waschanlagen

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Einbauzähler:	Litzen AWG 22 ca. 150 mm, Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinnt
	Printzähler:	Lötstifte ø 0,64 mm
Leistungsaufnahme:	bis 12 V DC:	ca. 70 mW
	bei 24 V DC:	ca. 150 mW
Nennspannungen:	1,5/3/4,5/5/6/12/24 V DC –10 % +20 %	
Zählfrequenz:	max. 10 Imp/s (Ausfg. 0)	
Impulsdauer:	min. 50 ms	
Impulspause:	min. 50 ms	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	6 (K46), 7 (K47)	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße (optisch):	K 46: 4 x 1,7 mm; K47: 4 x 1,25 mm	
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz	
Rückstellung:	keine	
Umgebungstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend	
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage	

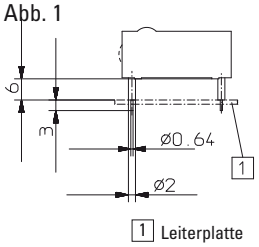
Lebensdauer:	> 50 x 10^6 Impulse
Löttemperatur:	max. 265 °C, 3 s
Schutzart:	IP 65 (K 46.20, K 47.20: nur von vorne)
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	12 ... 14 g
Optionen:	
K46.20, K46.80; K47.20 K47.80:	Flachstecker 0,8 x 2,8 mm und Steckhülse
K 46.20, K47.20:	Lötstifte ø 0,64 mm
K 46.80, K 47.80:	Litzen AWG 22 ca. 150 mm lang
K 46.9x ... 71	Ausführungen mit Abstandshalter (Höhe 6 mm
K 47.9x ... 71:	zur Bauteileüberbauung auf Leiterplatte Abb. 1)
weitere Optionen:	– weitere Spannungen
	– Zählfrequenz > 10 Imp/s
	– andere Ziffernfarbe
	– Temperaturbereich je nach Ausführung: –30 ... +85 °C oder –20 ... +70 °C

Typenreihe:

Typ	Anzeige	el. Anschluss	Beschreibung
K46.20, K47.20	Schmalseite	Litzen	Einbauzähler mit Raster
K46.80, K47.80	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K46.90, K47.90,	Breitseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K46.91, K47.91	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K46.94	Breitseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K46.95	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar

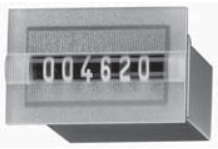
Bestellhinweis:
– Artikelnummer
– Bei Optionen bitte genaue Zählertype, Spannung und Option angeben, z.B. 1.700.200.012 K 46.20, 12 V DC/0 Temperaturbereich –20 °C ... +70 °C

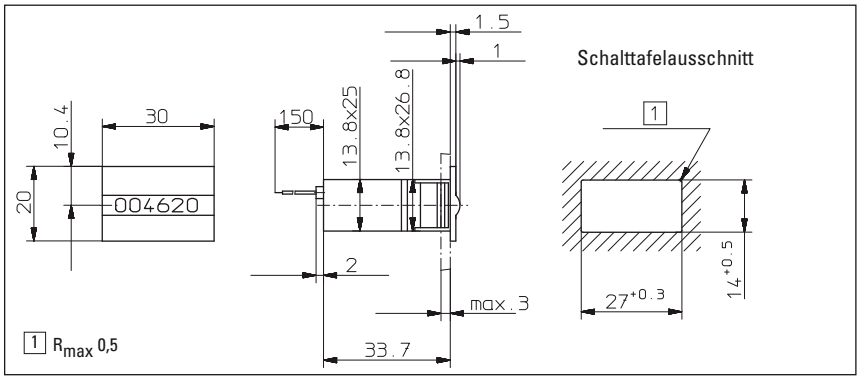
Abb. 1



1 Leiterplatte

Typ K 46.20/K47.20

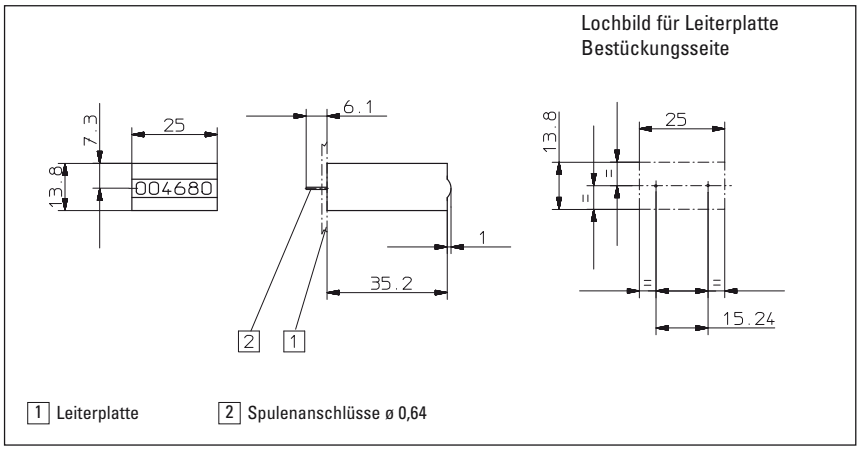




K 46.20	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.200.002	1.700.200.006	1.700.200.008	1.700.200.009*	1.700.200.010	1.700.200.012*	1.700.200.013*
K 47.20	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.200.002	1.710.200.006	1.710.200.008	1.710.200.009*	1.710.200.010	1.710.200.012*	1.710.200.013*

* Lagertypen

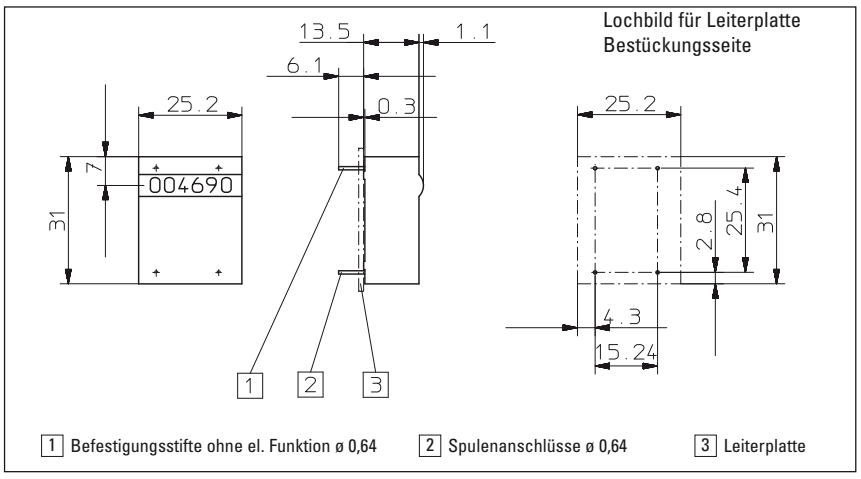
Typ K 46.80/K 47.80



K 46.80	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.800.002	1.700.800.006	1.700.800.008	1.700.800.009	1.700.800.010	1.700.800.012	1.700.800.013*

K 47.80	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.800.002	1.710.800.006	1.710.800.008	1.710.800.009	1.710.800.010	1.710.800.012	1.710.800.013

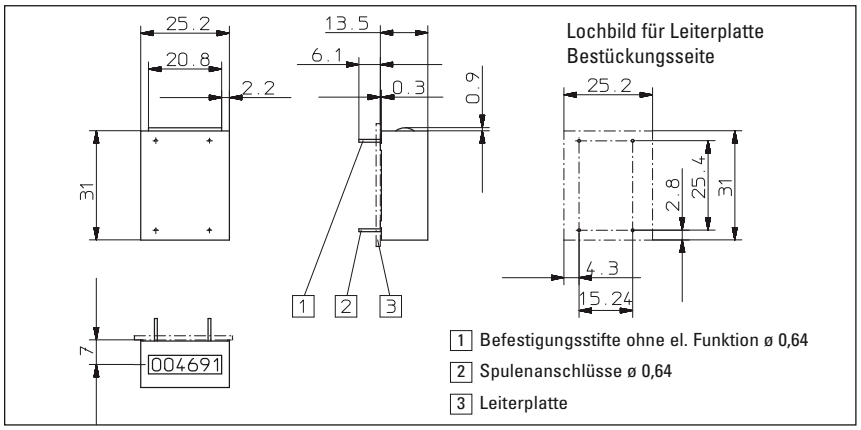
Typ K 46.90/K 47.90



K 46.90	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.900.002	1.700.900.006	1.700.900.008*	1.700.900.009*	1.700.900.010	1.700.900.012	1.700.900.013*

K 47.90	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.900.002	1.710.900.006	1.710.900.008	1.710.900.009	1.710.900.010	1.710.900.012	1.710.900.013

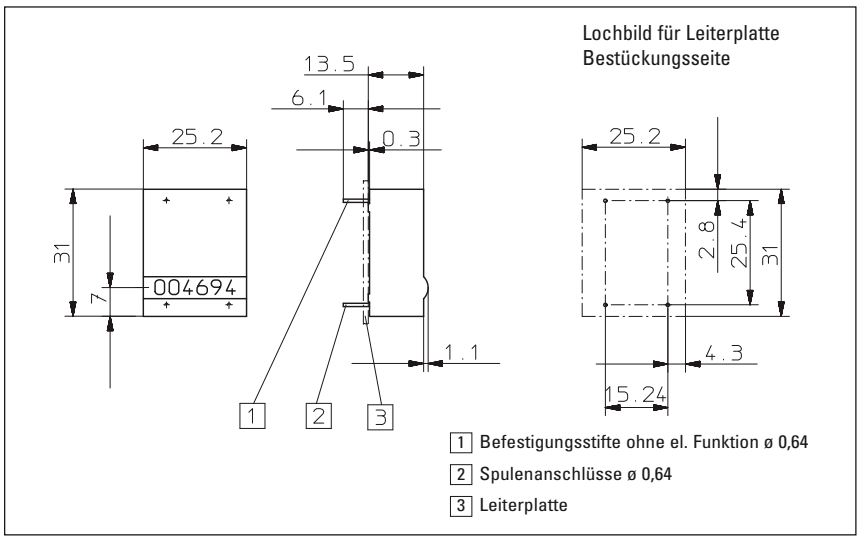
Typ K 46.91/K 47.91



K 46.91	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.910.002	1.700.910.006	1.700.910.008	1.700.910.009	1.700.910.010	1.700.910.012	1.700.910.013

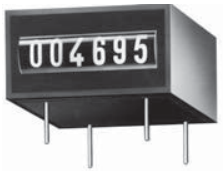
K 47.91	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.910.002	1.710.910.006	1.710.910.008	1.710.910.009	1.710.910.010	1.710.910.012	1.710.910.013

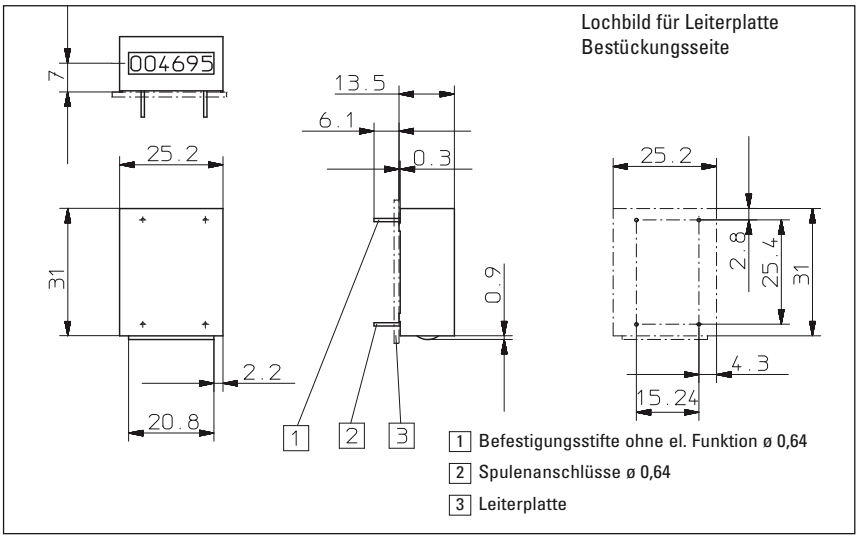
Typ K 46.94



K 46.94	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.940.002	1.700.940.006	1.700.940.008	1.700.940.009	1.700.940.010	1.700.940.012	1.700.940.013

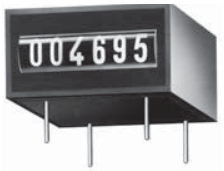
Typ K 46.95

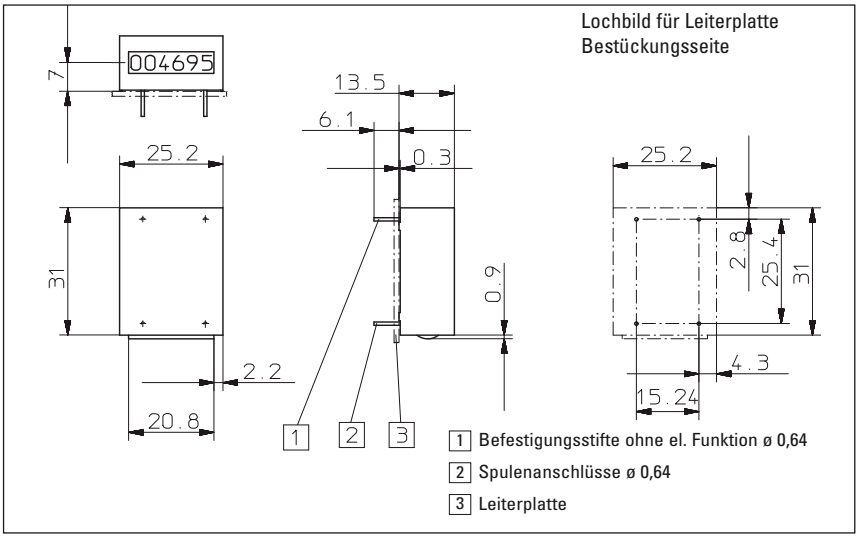




K 46.95	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.700.950.002	1.700.950.006	1.700.950.008	1.700.950.009	1.700.950.010	1.700.950.012	1.700.950.013

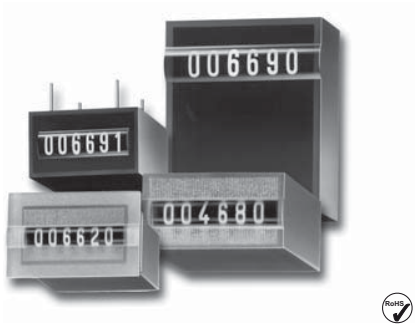
Typ K 47.95





K 47.95	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.710.950.002	1.710.950.006	1.710.950.008	1.710.950.009	1.710.950.010	1.710.950.012	1.710.950.013

Mikro-Zähler K 66/ K 67, PTB geprüft



- 6-stelliger (K66) oder 7-stelliger (K67) Mikro-Summierzähler
- **magnetisch nicht beeinflussbar, da bewegliche Teile aus Kunststoff bzw. NE-Metall (pat. System)**
- **höchste Schockfestigkeit, da zur Zählung eine gegenläufige Bewegung erforderlich ist, ACR-System (Air Coil Reverse patentiert)**
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- sehr kompakte Bauform, große Ziffern
- verschiedene Ablesemöglichkeiten
- Einbauzähler mit Rastfedern
- •• Printzähler für Leiterplattenmontage
- •• maschinenlöt- und waschbar
- •• Schutzart IP 65
- •• Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Kopiergeräte, Stromzähler, Waren- und Spielautomaten, Münzautomaten, Waschanlagen, Alarmanlagen, Medizintechnik, Wärmemengenmessung

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Einbauzähler:	Litzen AWG 22 ca. 150 mm, Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinnt
	Printzähler:	Lötstifte ø 0,64 mm
Leistungsaufnahme: (bei 20 °C)	bis 6 V DC:	ca. 70 mW
	bei 12 V DC:	ca. 120 mW
	bei 24 V DC:	ca. 500 mW
Nennspannungen:	1,5/3/4,5/5/6/12/24 V DC –10 % +20 %	
Zählfrequenz:	max. 10 Imp/s (Ausfg. 0)	
Impulsdauer:	min. 50 ms	
Impulspause:	min. 50 ms	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	6 (K 66), 7 (K 67)	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße (optisch):	K66: 4 x 1,7 mm; K67: 4 x 1,25 mm	
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz	
Rückstellung:	keine	
Umgebungstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend	
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage	

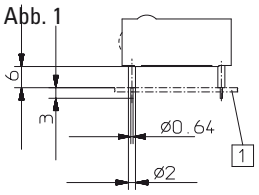
Lebensdauer:	> 50 x 10^6 Impulse
Löttemperatur:	max. 265 °C, 3 s
Löt- und waschbare Ausführungen:	K66.80, K66.90, K66.91, K66.94, K66.95 K67.80, K67.90, K67.91
Schutzart:	IP 65 (K 66.20, K 67.20: nur von vorne)
Gehäuse:	Kunststoff transparent PC (Polycarbonat) Typen mit Schutzart IP 65 sind dicht vergossen
Gewicht:	9 ... 11 g
Optionen	
K 66.20, K 66.80, K67.20, K67.80:	Flachstecker 0,8 x 2,8 mm und Steckhülse X.XX7.XXX.XXX
K 66.20, K 67.20:	Lötstifte ø 0,64 mm, X.XX1.XXX.XXX
K 66.80, K 67.80:	Litzen AWG 22 ca. 150 mm lang
K 66.9x ... 71, K 67.9x ... 71	Ausführungen mit Abstandshalter (Höhe 6 mm zur Bauteileüberbauung auf Leiterplatte, Abb.1) – weitere Spannungen, Zählfrequenz > 10 Imp/s – andere Ziffernfarbe, Temperaturbereiche je nach Ausführung –30 ... +85 °C

Typenreihe:

Typ	Anzeige	el. Anschluss	Beschreibung
K66.20, K67.20	Schmalseite	Litzen	Einbauzähler mit Raster
K66.80, K67.80	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K66.90, K67.90	Breitseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K66.91, K67.91	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K66.94	Breitseite	Lötstifte	Printzähler waschbar
K66.95	Schmalseite	Lötstifte	Printzähler waschbar

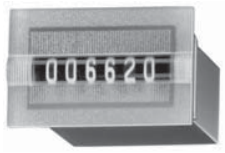
Bestellhinweis:
– Artikelnummer 1.680.9X0.XXX
– Bei Optionen bitte genaue Zählertype, Spannung und Option angeben, z.B.K 66.20, 9 V DC/0 Temperaturbereich –20 °C ... +70 °C

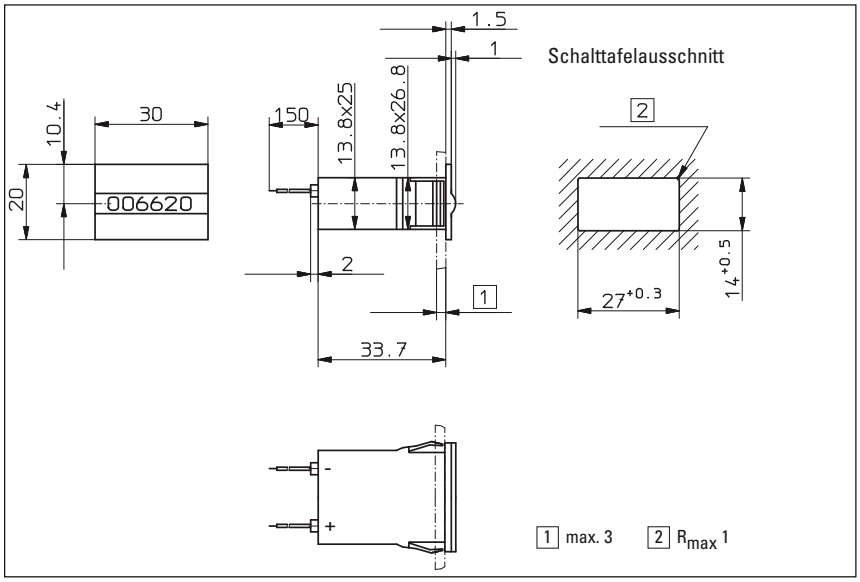
Abb. 1



1 Leiterplatte

Typ K 66.20/K 67.20

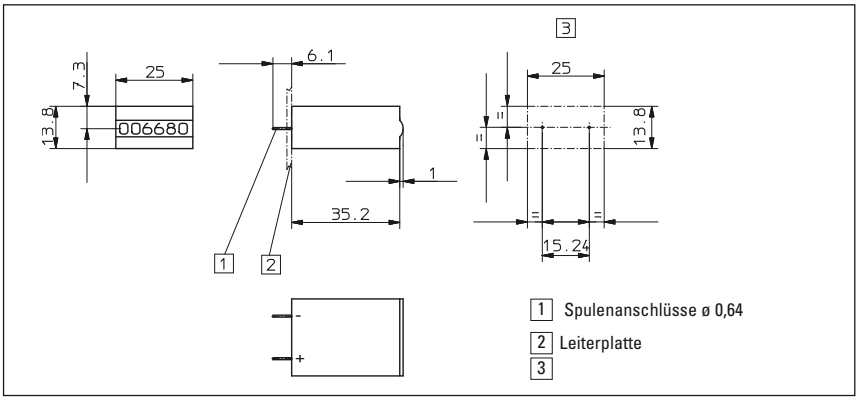




Bestelltabelle siehe nächste Seite oben.

K 66.20	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.200.002	1.650.200.006	1.650.200.008	1.650.200.009	1.650.200.010	1.650.200.012	1.650.200.013
K 67.20	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.200.002	1.660.200.006	1.660.200.008	1.660.200.009*	1.660.200.010	1.660.200.012*	1.660.200.013*

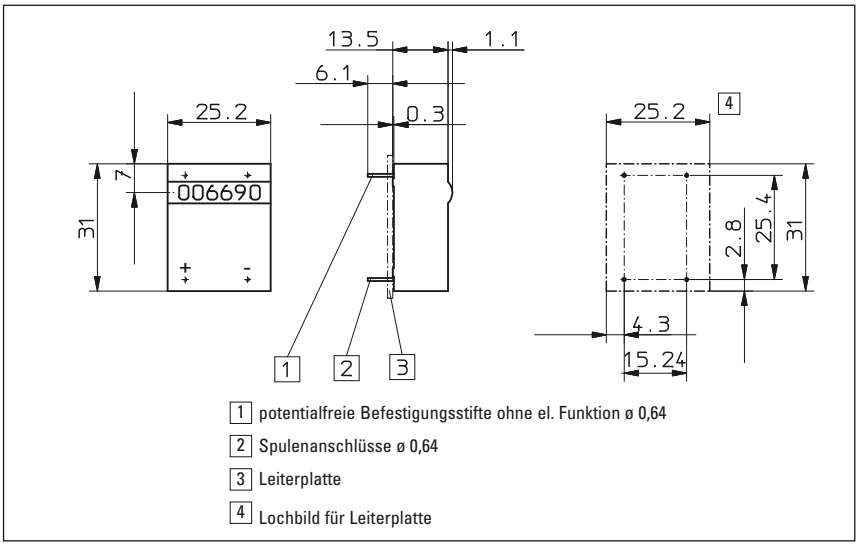
Typ K 66.80/K 67.80



K 66.80	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.800.002	1.650.800.006	1.650.800.008	1.650.800.009	1.650.800.010	1.650.800.012	1.650.800.013

K 67.80	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.800.002	1.660.800.006	1.660.800.008	1.660.800.009	1.660.800.010	1.660.800.012	1.660.800.013

Typ K 66.90/K 67.90

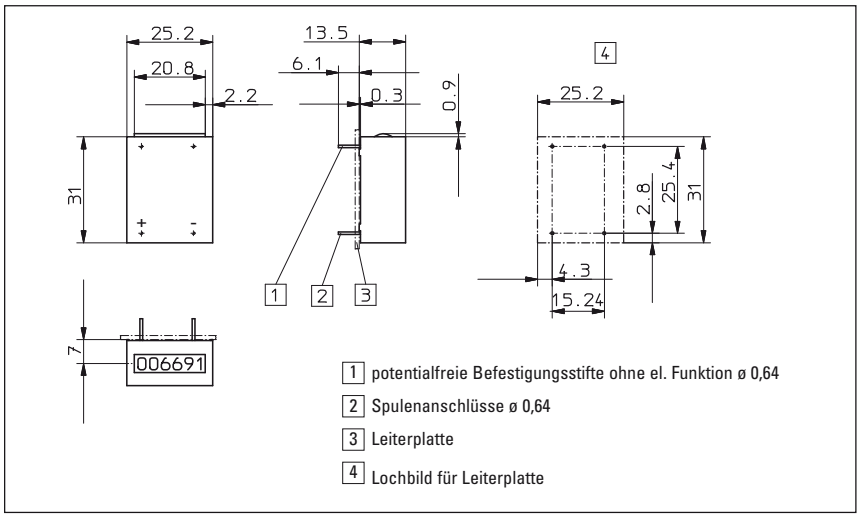


K 66.90	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.900.002	1.650.900.006	1.650.900.008	1.650.900.009*	1.650.900.010	1.650.900.012	1.650.900.013

K 67.90	1,5 V	3 V	4,5 V	5 V	6 V	12 V	24 V
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.900.002	1.660.900.006	1.660.900.008	1.660.900.009	1.660.900.010	1.660.900.012	1.660.900.013

* Lagertypen

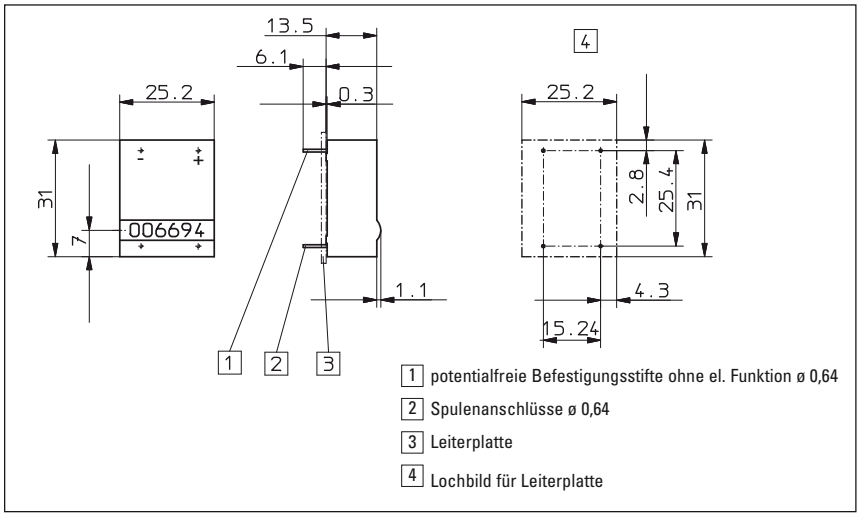
Typ K 66.91/K 67.91



K 66.91	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.910.002	1.650.910.006	1.650.910.008	1.650.910.009	1.650.910.010	1.650.910.012	1.650.910.013

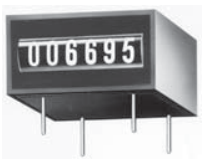
K 67.91	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.910.002	1.660.910.006	1.660.910.008	1.660.910.009	1.660.910.010	1.660.910.012	1.660.910.013

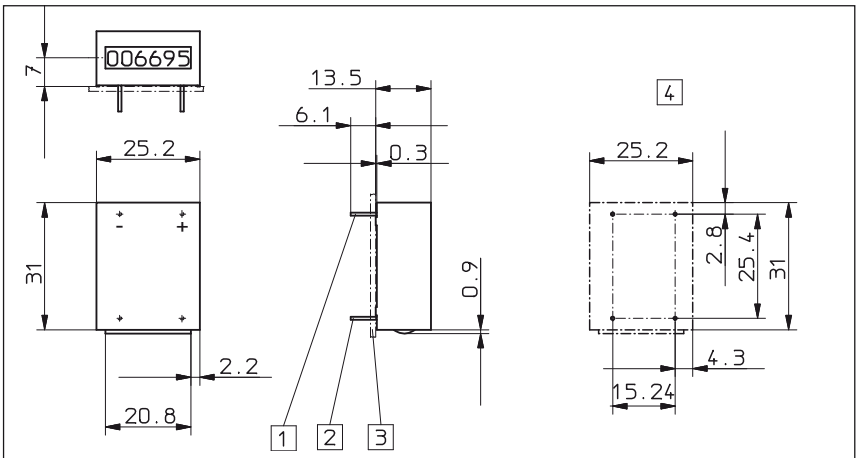
Typ K 66.94



K 66.94	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.940.002	1.650.940.006	1.650.940.008	1.650.940.009	1.650.940.010	1.650.940.012	1.650.940.013

Typ K 66.95

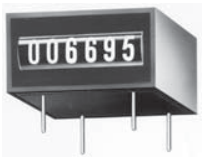


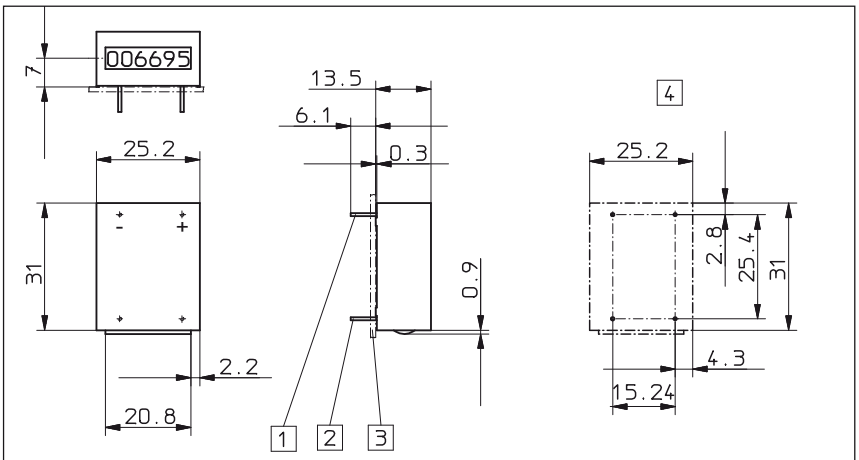


1 potentialfreie Befestigungsstifte ohne el. Funktion ø 0,64
2 Spulenanschlüsse ø 0,64
3 Leiterplatte
4 Lochbild für Leiterplatte

K 66.95	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.650.950.002	1.650.950.006	1.650.950.008	1.650.950.009	1.650.950.010	1.650.950.012	1.650.950.013

Typ K 67.95

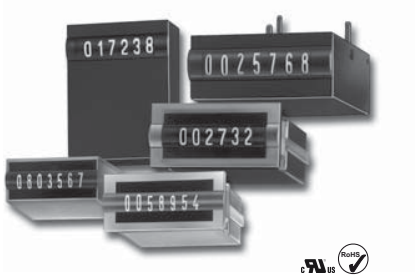




1 potentialfreie Befestigungsstifte ohne el. Funktion ø 0,64
2 Spulenanschlüsse ø 0,64
3 Leiterplatte
4 Lochbild für Leiterplatte

K 67.95	1,5 V Art.-Nr.	3 V Art.-Nr.	4,5 V Art.-Nr.	5 V Art.-Nr.	6 V Art.-Nr.	12 V Art.-Nr.	24 V Art.-Nr.
DC (10 imp/s)	1.660.950.002	1.660.950.006	1.6650.950.008	1.660.950.009	1.660.950.010	1.660.950.012	1.660.950.013

Mikro-Zähler K 04 ... K 07



- 4-, 5-, 6- und 7-stelliger Mikro-Summierzähler
- hohe Schockfestigkeit
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- sehr kompakte Bauform
- optisch große Ziffern
- verschiedene Ablesemöglichkeiten
- Einbauzähler mit angespritzten Rastfedern
- Aufbauzähler mit Schraubbefestigung
- Printzähler für Leiterplattenmontage
- Ausführungen mit zusätzlicher magnetischer Abschirmung durch Stahlblechgehäuse (K 0x.40 und K 0x.50)
- maschinenlöt- und waschbar
- Schutzart IP 65
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Alarmanlagen, Münzautomaten, Stromzähler, Waren- und Spielautomaten, Kopiergeräte, Medizintechnik, Waschanlagen

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Ein- und Aufbauzähler: Litzen AWG 22 ca. 150 mm, Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinnt Printzähler: Lötstifte 0,4 x 1,2 mm
Leistungsaufnahme: (bei 20 °C und Nennspannung)	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0): ca. 50 mW bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): ca. 250 mW bei 10 Imp/s (Ausfg. a0): ca. 800 mVA
Nennspannungen:	Aufg. 0: 1,5/3/4,5/5/6/12 V DC –10 % +20 % Aufg. I: 3/4,5/5/6/12/24 V DC ± 10 % Aufg. a0: 12/24/115/230 V AC ± 10 %
Zählfrequenz:	max. 10 und 25 Imp/s
Impulsdauer:	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0 und a0): min. 50 ms bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): min. 20 ms
Impulspause:	bei 10 Imp/s (Ausfg.0 und a0): min. 50 ms bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): min. 20 ms
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	4, 5, 6 und 7
Zählweise:	addierend
Zifferngröße:	K 04, K 06: 1,7 x 4 mm optisch K 05, K 07: 1,2 x 4 mm optisch
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage

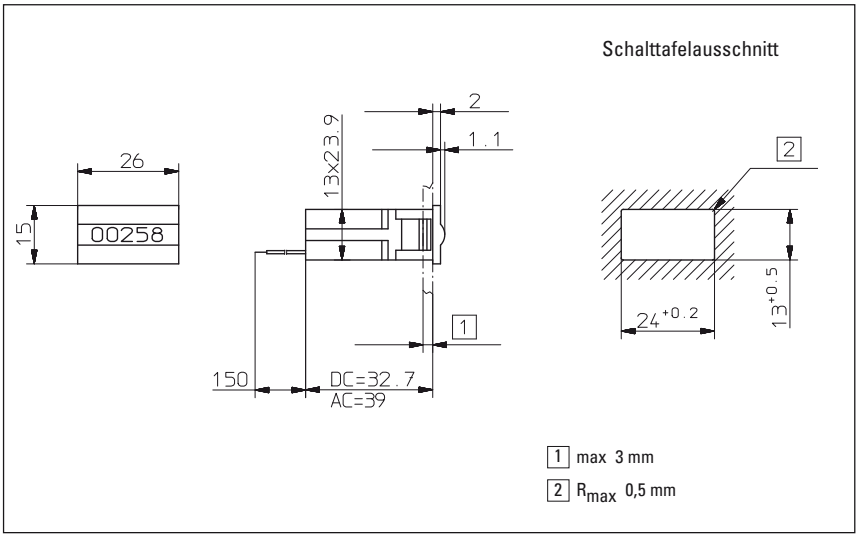
Löttemperatur:	265 °C, 3 s
Lebensdauer:	> 50 x 10^6 Impulse
Löt- und waschbare Ausführungen:	K 04.92, K 05.92, K 06.90, K 06.92, K 07.90 K 07.92
Schutzarten:	K 04.92, K 05.92, K 06.90, K 06.92, K 07.90 K 07.92: IP 65 (K 04.20, K 05.20, K 06.20, K 07.20: IP 65 nur von vorne) restliche Typen je nach Einbauweise
UL-Zulassung:	File E43429
Gehäuse:	Kunststoff transparent PC (Polycarbonat) bzw. Stahlblech (s. Tabelle "Typenreihe") Typen mit Schutzart IP 65 sind dicht vergossen
Gewicht:	15 ... 18 g
Optionen	
K 0x.20	Flachstecker 0,5 x 2,8 mm Art-.Nr.: 1.1X**7**.XX0.XXX Flachstecker 0,4 x 1,2 mm Art-.Nr.: 1.1X**9**.XX0.XXX – weitere Spannungen – Ausführung nicht vergossen – andere Ziffernfarbe – andere Litzenlänge – andere Anschlussarten – Temperaturbereich je nach Ausführung –30 ... +85 °C, –20 ... +70 °C

Typenreihe:

4 stellig	5 stellig	6 stellig	7stellig	Gehäuse	Anzeige	Beschreibung
K 04.20	K 05.20	K 06.20	K 07.20	Kunststst.	Schmals.	Einbaumod. m. Rast.
K 04.40	K 05.40	K 06.40	K 07.40	Stahlbl.	Breitseite	Printzähler
K 04.50	K 05.50	K 06.50	K 07.50	Stahlbl.	Schmals.	Printzähler
K 04.80	K 05.80	K 06.80	K 07.80	Kunststst.	Schmals.	Printzähler
		K 06.90	K 07.90	Kunststst.	Breitseite	Printzähler waschbar
K 04.92	K05.92	K 06.92	K 07.92	Kunststst.	Schmals.	Printzähler waschbar

Bestellhinweis:
– Artikelnummer
– Bei Optionen bitte genaue Zählertype, Spannung und Option angeben, z.B.
K 06.20, 9 V DC/0 Temperaturbereich –20 °C ... +70 °C

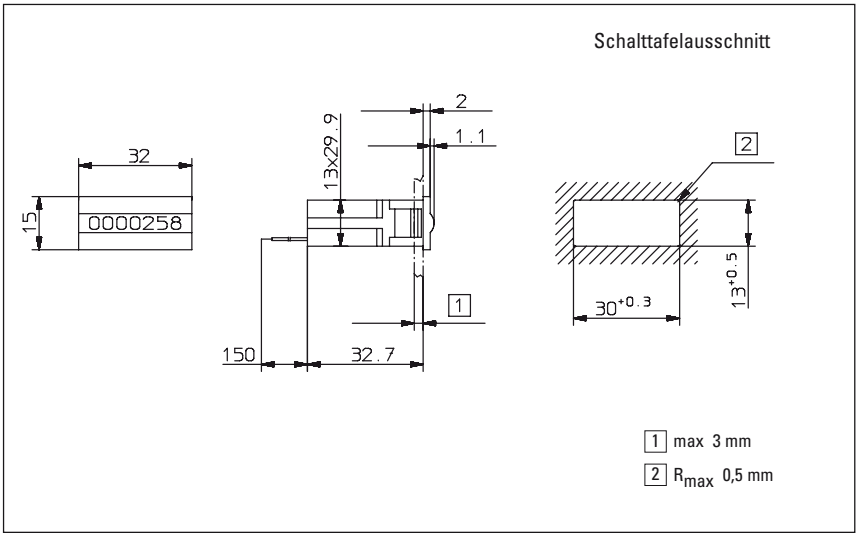
Typ K 04.20 und K 05.20



K 04.20	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(4-stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.100.200.006	1.100.200.008	1.100.200.012	1.100.200.418		
DC (25 Imp/s)			1.100.200.032	1.100.200.033		
AC (10 Imp/s)				1.100.200.051	1.100.200.054	1.100.200.056

K 05.20	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(5-stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.200.006	1.110.200.008	1.110.200.012	1.110.200.418*		
DC (25 Imp/s)			1.110.200.032	1.110.200.033		
AC (10 Imp/s)				1.110.200.051	1.110.200.054	1.110.200.056*

Typ K 06.20 und K 07.20

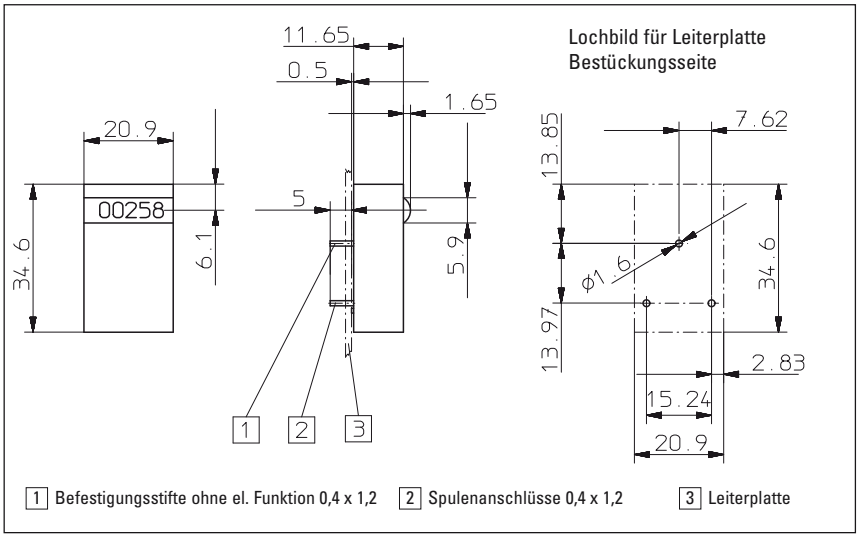


K 06.20	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(6-stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.200.006	1.120.200.008	1.120.200.012	1.120.200.418		
DC (25 Imp/s)			1.120.200.032	1.120.200.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.200.051	1.120.200.054	1.120.200.056

K 07.20	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(7-stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.200.006	1.130.200.008	1.130.200.012*	1.130.200.418		
DC (25 Imp/s)			1.130.200.032*	1.130.200.033*		
AC (10 Imp/s)				1.130.200.051	1.130.200.054*	1.130.200.056*

* Lagertypen

Typ K 04.40 und K 05.40

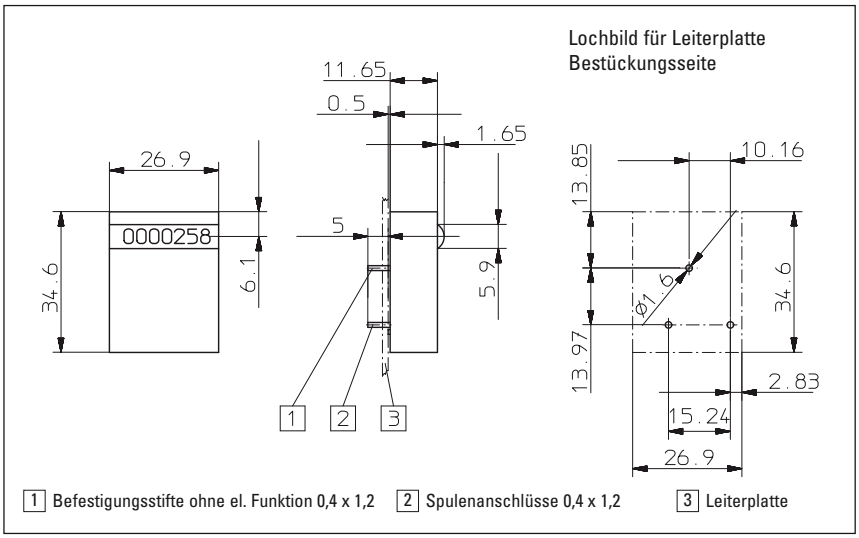


K 04.40 (4-stellig)	3 V Art-.Nr.	4,5 V Art-.Nr.	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.100.401.006	1.100.401.008	1.100.401.012	1.100.401.418
DC (25 Imp/s)			1.100.401.032	1.100.401.033

K 05.40 (5-stellig)	3 V Art-.Nr.	4,5 V Art-.Nr.	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.401.006	1.110.401.008	1.110.401.012	1.110.401.418
DC (25 Imp/s)			1.110.401.032	1.110.401.033

Gehäusefarbe: Blau verzinkt

Typ K 06.40 und K 07.40



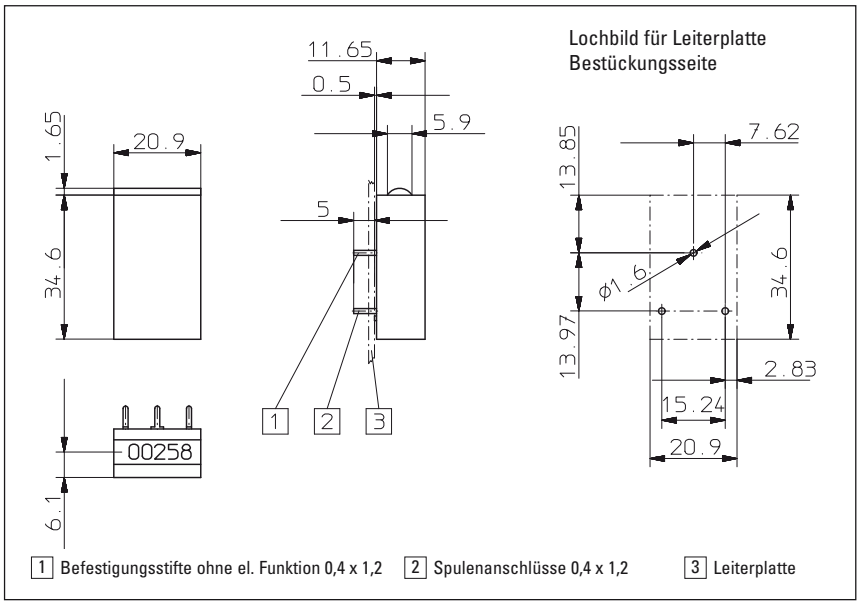
K 06.40 (6-stellig)	3 V Art-.Nr.	4,5 V Art-.Nr.	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.401.006	1.120.401.008	1.120.401.012	1.120.401.418
DC (25 Imp/s)			1.120.401.032	1.120.401.033

K 07.40 (7-stellig)	3 V Art-.Nr.	4,5 V Art-.Nr.	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.401.006	1.130.401.008*	1.130.401.012	1.130.401.418
DC (25 Imp/s)			1.130.401.032	1.130.401.033

* Lagertypen

Gehäusefarbe: Blau verzinkt

Typ K 04.50 und K 05.50

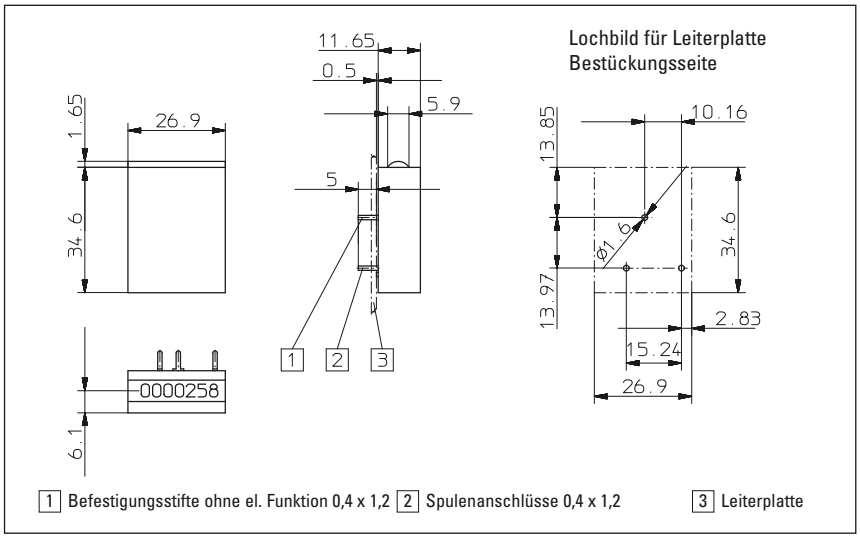


K 04.50 (4-stellig)	3 V Art-.Nr.	4,5 V Art-.Nr.	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.100.501.006	1.100.501.008	1.100.501.012	1.100.501.418
DC (25 Imp/s)			1.100.501.032	1.100.501.033

K 05.50 (5-stellig)	3 V Art-.Nr.	4,5 V Art-.Nr.	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.501.006	1.110.501.008	1.110.501.012	1.110.501.418
DC (25 Imp/s)			1.110.501.032	1.110.501.033

Gehäusefarbe: Blau verzinkt

Typ K 06.50 und K 07.50

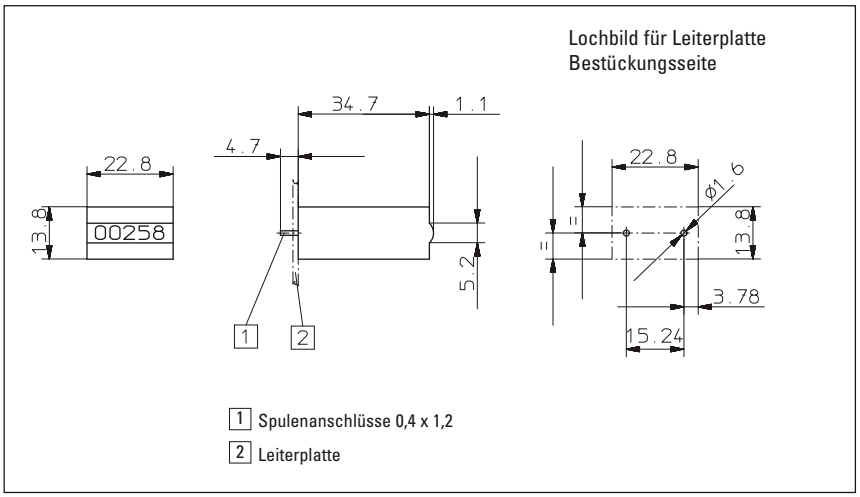


K 06.50 (6-stellig)	3 V Art-.Nr.	4,5 V Art-.Nr.	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.501.006	1.120.501.008	1.120.501.012	1.120.501.418
DC (25 Imp/s)			1.120.501.032	1.120.501.033

K 07.50 (7-stellig)	3 V Art-.Nr.	4,5 V Art-.Nr.	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.501.006	1.130.501.008	1.130.501.012	1.130.501.418
DC (25 Imp/s)			1.130.501.032	1.130.501.033

Gehäusefarbe: Blau verzinkt

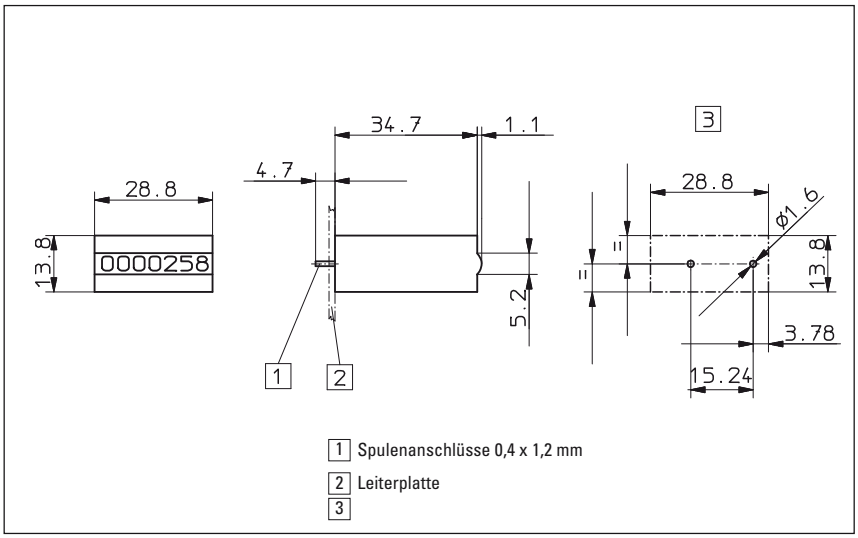
Typ K 04.80 und K 05.80



K 04.80	3 V	4,5 V	12 V	24 V
(4 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.100.800.006	1.100.800.008	1.100.800.012	1.100.800.418
DC (25 Imp/s)			1.100.800.032	1.100.800.033

K 05.80	3 V	4,5 V	12 V	24 V
(5 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.800.006	1.110.800.008	1.110.800.012	1.110.800.418
DC (25 Imp/s)			1.110.800.032	1.110.800.033

Typ K 06.80 und K 07.80

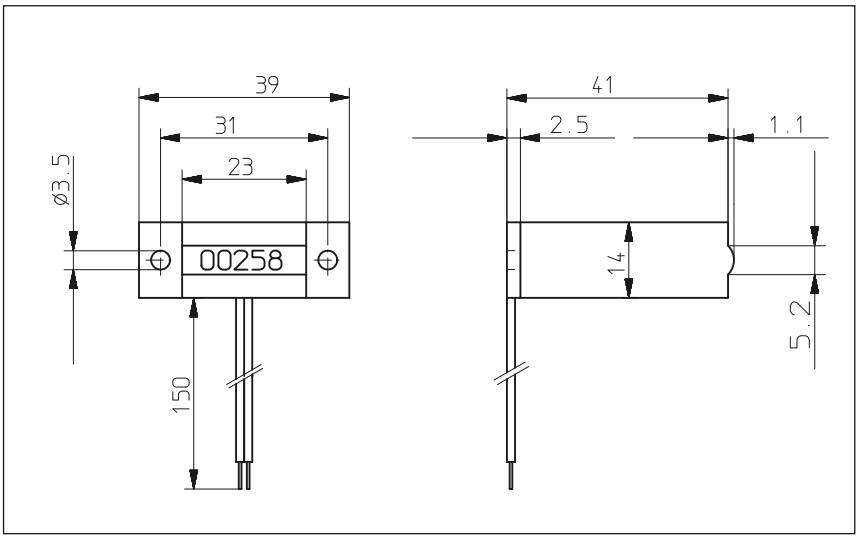


K 06.80	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 Stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.800.006	1.120.800.008	1.120.800.012	1.120.800.418		
DC (25 Imp/s)			1.120.800.032	1.120.800.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.800.051	1.120.800.054	1.120.800.056

K 07.80	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(7 Stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.800.006	1.130.800.008	1.130.800.012	1.120.800.418		
DC (25 Imp/s)			1.130.800.032*	1.130.800.033		
AC (10 Imp/s)				1.130.800.051	1.130.800.054	1.130.800.056

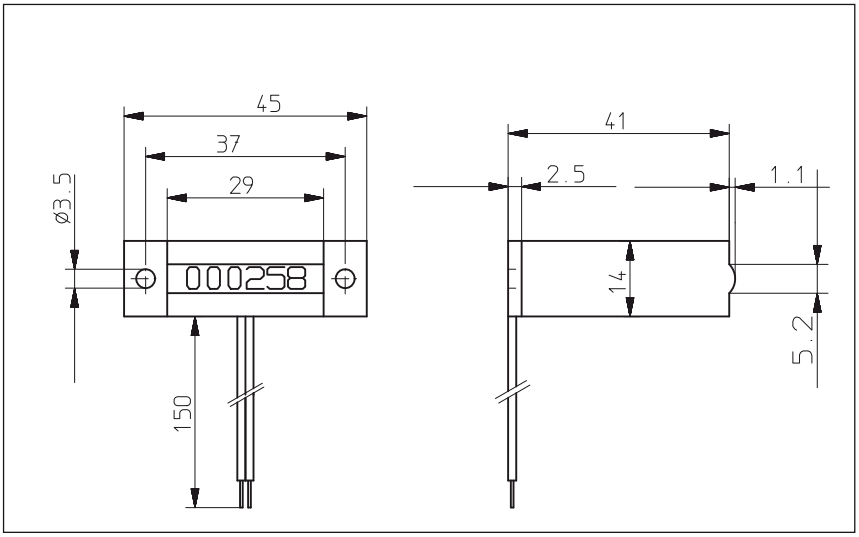
* Lagertypen

AK 05.00



AK 05.00	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 Stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.110.000.006	1.110.000.008	1.110.000.012	1.110.000.418		
DC (25 Imp/s)			1.110.000.032	1.110.000.033		
AC (10 Imp/s)				1.110.000.051	1.110.000.054	1.110.000.056

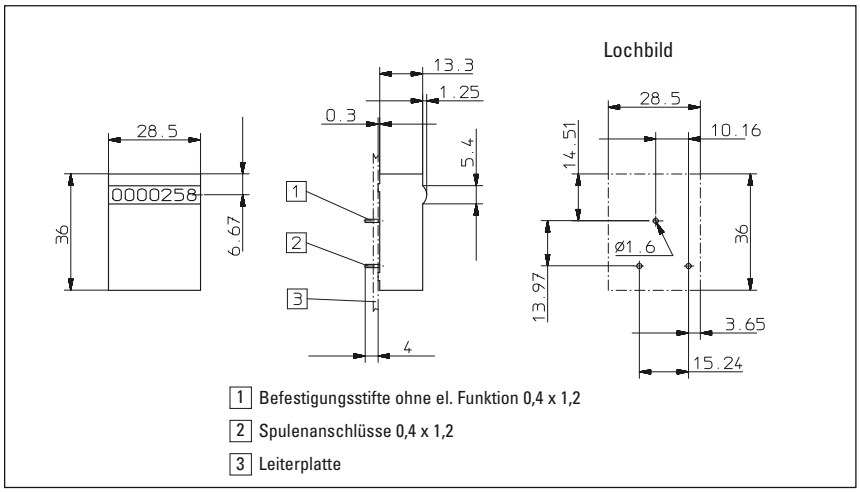
Typ AK 06.00 und AK 07.00



AK 06.00	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 Stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.000.006	1.120.000.008	1.120.000.012	1.120.000.418		
DC (25 Imp/s)			1.120.000.032	1.120.000.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.000.051	1.120.000.054	1.120.000.056

AK 07.00	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(7 Stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.000.006	1.130.000.008	1.130.000.012	1.130.000.418		
DC (25 Imp/s)			1.130.000.032	1.130.000.033		
AC (10 Imp/s)				1.130.000.051	1.130.000.054	1.130.000.056

Typ K 06.90 und K 07.90

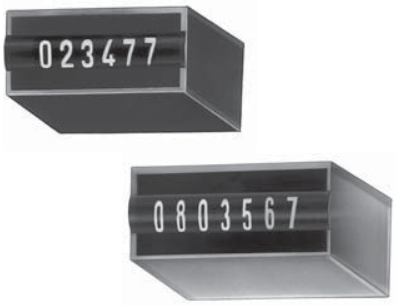


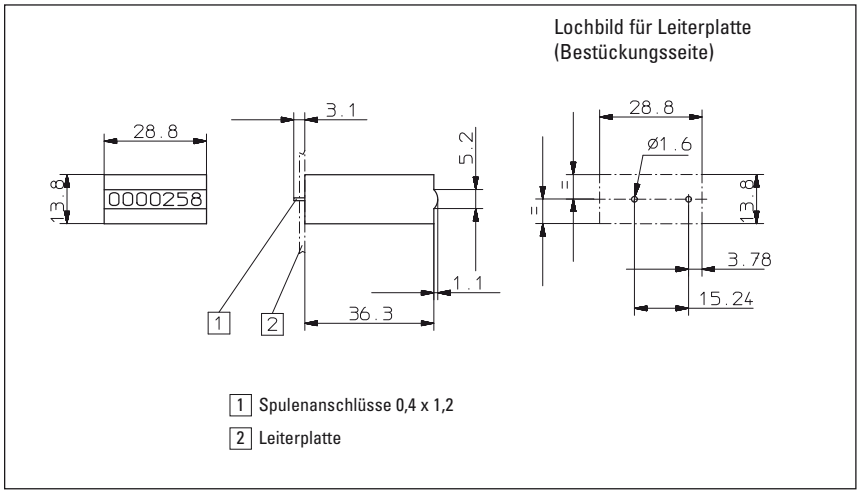
K 06.90	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 Stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.900.006	1.120.900.008	1.120.900.012	1.120.900.418		
DC (25 Imp/s)			1.120.900.032	1.120.900.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.900.051	1.120.900.054	1.120.900.056

K 07.90	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(7 Stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.900.006	1.130.900.008	1.130.900.012*	1.130.900.418		
DC (25 Imp/s)			1.130.900.032	1.130.900.033		
AC (10 Imp/s)				1.130.900.051	1.130.900.054	1.130.900.056

* Lagertypen

Typ K 06.92 und K 07.92





K 06.92	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.120.920.006	1.120.920.008	1.120.920.012			
DC (25 Imp/s)			1.120.920.032	1.120.920.033		
AC (10 Imp/s)				1.120.920.051	1.120.920.054	1.120.920.056

K 07.92	3 V	4,5 V	12 V	24 V	115 V	230 V
(7 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DC (10 Imp/s)	1.130.920.006	1.130.920.008	1.130.920.012			
DC (25 Imp/s)			1.130.920.032	1.130.920.033		
AC (10 Imp/s)				1.130.920.051	1.130.920.054	1.130.920.056

Mikro-Zähler SK 06/ SK 07

- 6- und 7-stelliger Mikro-Summierzähler
- Tragschienenbefestigung nach EN 50 022
- Aufbauzähler
- hohe Schockfestigkeit
- geringe Leistungsaufnahme
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Einbau in Schalt- und Verteilerschränke

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Klemmen für Kabelquerschnitt bis max. 2,5 mm^2 max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm
Leistungsaufnahme: (bei 20 °C)	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0): ca. 50 mW bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): ca. 250 mW bei 10 Imp/s (Ausfg. a0): ca. 800 mVA
Nennspannungen:	Aufg. 0: 1,5/3/4,5/5/6/12 V DC –10 % +20 % Aufg. I: 3/4,5/5/6/12/24 V DC ± 10 % Aufg. a0: 12/24/115/230 V AC ± 10 %
Zählfrequenz:	max. 10 und 25 Imp/s
Impulsdauer:	bei 10 Imp/s (Ausfg. 0 und a0): min. 50 ms bei 25 Imp/s (Ausfg. 1): min. 20 ms
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	6 und 7
Zählweise:	addierend
Zifferngröße:	SK 06: 1,7 x 4 mm optisch SK 07: 1,2 x 4 mm optisch
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz
Rückstellung:	keine

Umgebungstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage
Lebensdauer:	> 50 x 10^6 Impulse
Schutzarten:	IP 50 von vorne
UL-Zulassung:	File E43429
Gehäuse:	Kunststoff schwarz PC (Polycarbonat)
Gewicht:	55 g
Optionen:	– Elektrischer Anschluss: Flachstecker 0,8 x 6,3 mm Art-.Nr.: 1.1X2.X01.XXX.**011** – weitere Spannungen – andere Ziffernfarbe – Temperaturbereich je nach Ausführung –30 ... +85 °C, –20 ... +70 °C

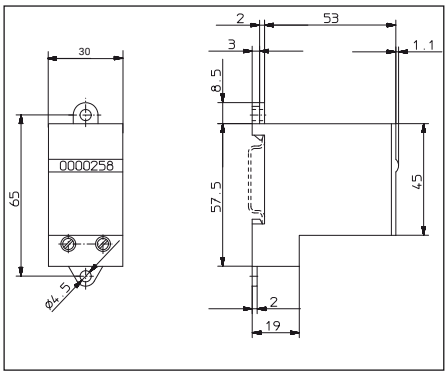
Bestellhinweis:
– Artikelnummer
– Bei Optionen bitte genaue Zählertype, Spannung und Option angeben, z.B.
SK 06.1,9 V DC/0 Temperaturbereich
–20 °C ... +70 °C

Typenreihe:

Type	Stellenzahl	Zahlenhöhe	Zahlenbreite	Beschreibung
SK 06.1	6	4 mm	1,7 mm	Aufbaumontage und
SK 07.1	7	4 mm	1,2 mm	Tragschienenbefestigung

SK 06.1 (6 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.122.101.012			
DC (25 Imp/s)	1.122.101.032	1.122.101.033		
AC (10 Imp/s)		1.122.101.051	1.122.101.054	1.122.101.056

SK 07.1 (7 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.132.101.012*	1.132.101.013*		
DC (25 Imp/s)	1.132.101.032	1.132.101.033*		
AC (10 Imp/s)		1.132.101.051*	1.132.101.054*	1.132.101.056*



* Lagertypen

Mini-Zähler W 15

- 5stelliger Mini-Impulszähler, addierend mit Handnullstellung
- Leistungsaufnahme min. 130 mW
- Ideal für Batteriebetrieb und elektronische Schaltungen
- lange Lebensdauer (50 Mio. Impulse)
- für alle üblichen Gleich- und Wechselspannungen lieferbar
- DIN Gehäuse 24 x 48 verfügbar

Applikationen

Maschinen und Apparate
Geräte mit Batteriebetrieb.
Wärmemengen- und Wasserverbrauchsmessung, für Gebührenerfassung und allgemeine Mengenzählung

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Standard:	Litzen AWG 22, ca. 150 mm lang, ø 0,34 mm², Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinnt
	Optionen:	Rundstifte ø 1,5 mm mit Steckhülsen
Nennspannungen:	Ausfg. 05: 8 Hz DC,1,5/3/4,5/5/6/12 V DC +15% -5%	
	Ausfg. 0: 10 Hz DC12/24/48/115/185 V DC ± 10%	
	Ausfg. a0: 10 Hz AC12/24/48/115/230 V AC ± 10%	
Einschaltdauer:	100 %	
Zifferngröße:	ca. 1,7 x 4 mm	
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz	
Zählwerksachse:	nicht rostend	
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C, nicht betauend	
Einbaulage:	beliebig	
Lebensdauer:	> 50 x 10^6 Impulse	
Gewicht:	AC 52 g, DC 62 g	

Optionen:	
– Elektrischer Anschluss: statt Litzen, Rundstifte ø 1,5 mm mit Steckhülsen	Art-.Nr.: 1.151.X1X.XXX
dto. mit Flachsteckern 0,8 x 2,8 mm und Flachsteckhülsen	Art-.Nr.: 1.159.X1X.XXX
...dto. mit Flachsteckern 0,8 x 6,3 und Flachsteckhülsen	...Art-Nr.: 1.155.XXX.XXX
...dto. mit offener Schraubklemme	... Art.-Nr: 1.154.XXX.XXX
Gehäusefarbe (Verfügbarkeit lt. Tabelle)	
grau:	Art.-Nr.: X.XXX.XX0.XXX
schwarz:	Art.-Nr.: X.XXX.XX1.XXX
– Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage	

Typenreihe:

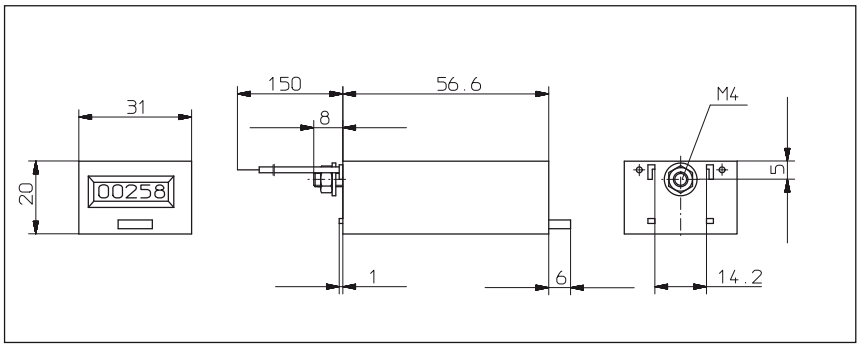
Type	Beschreibung
W 15.01	Gehäuse ohne Frontrahmen, Befestigung mit Schraube von hinten
W 15.21	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 31 x 20 mm
W 15.21.56	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 33,5 x 22,5 mm
W 15.51	DIN Gehäuse 24 x 48, Einbaumaß 22 x 45 mm
W 15.91	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 37,5 x 23,5 mm
AW 15.01	Aufbauzähler mit 2 Befestigungslöchern

Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz [Hz]	Impulszeit min.	Impulsdauer min.	Leistungsaufnahme ca.	Restwelligkeit max.
V DC	05	8	50 ms	75 ms	130 mW	5 %
	0	10	50 ms	50 ms	0,5 W (≤115 V) 1 W (185 V)	48 %
V AC	a0	10	50 ms	50 ms	0,75 VA (≤ 115 V) 1,5 VA (230 V)	

Bestellhinweis:
– Artikelnummer
– Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertype, Spannung, Spannungsart und Ausführung angeben, z.B.
W 15.21, 4,5 V DC/0 schwarz.

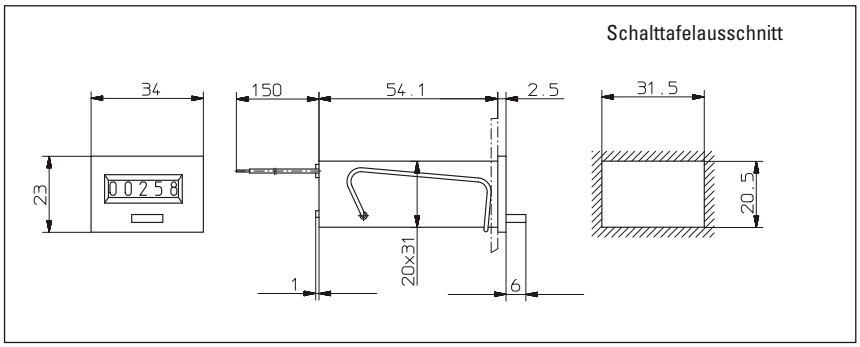
Typ W 15.01



W 15.01	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.010.049	1.150.010.050		
DC (10 Imp/s)	1.150.010.012	1.150.010.013		
AC (10 Imp/s)		1.150.010.051	1.150.010.054	1.150.010.056

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.150.011.XXX

Typ W 15.21

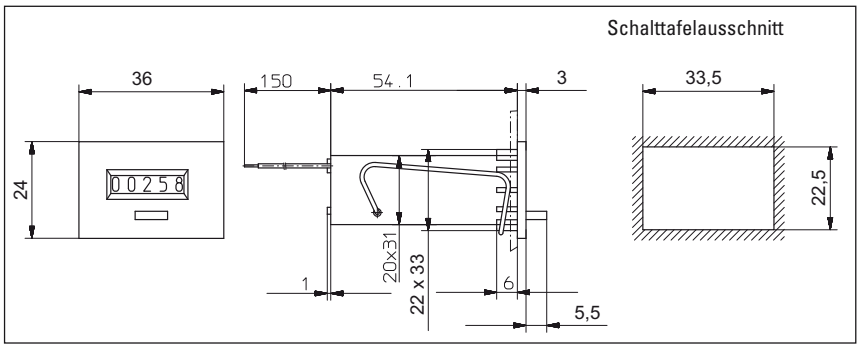


W 15.21	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.210.049	1.150.210.050		
DC (10 Imp/s)	1.150.210.012	1.150.210.013*		
AC (10 Imp/s)		1.150.210.051*	1.150.210.054	1.150.210.056*

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.150.211.XXX

Weitere Lagertypen:
1.150.211.012 12 V DC/0 sw
1.150.211.013 24 V DC/0 sw
1.150.211.050 24 V DC/05 sw
1.150.211.054 115 V AC/a0 sw
1.150.211.056 230 V AC/a0 sw

Typ W 15.21.56

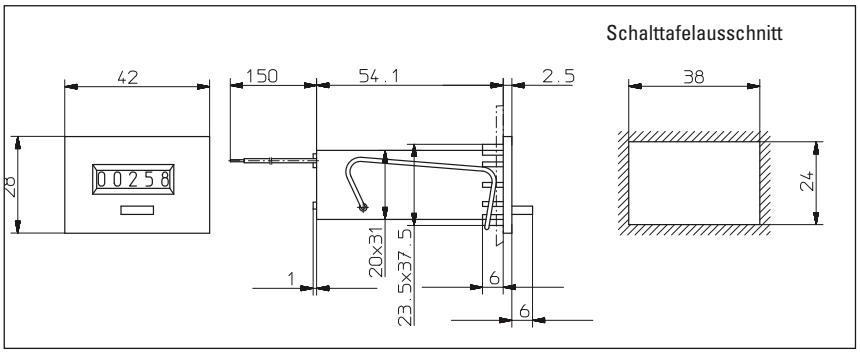


W 15.21.56	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.210.049.056	1.150.210.050.056		
DC (10 Imp/s)	1.150.210.012.056	1.150.210.013.056		
AC (10 Imp/s)		1.150.210.051.056	1.150.210.054.056	1.150.210.056.056

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.150.211.XXX.056

* Lagertypen

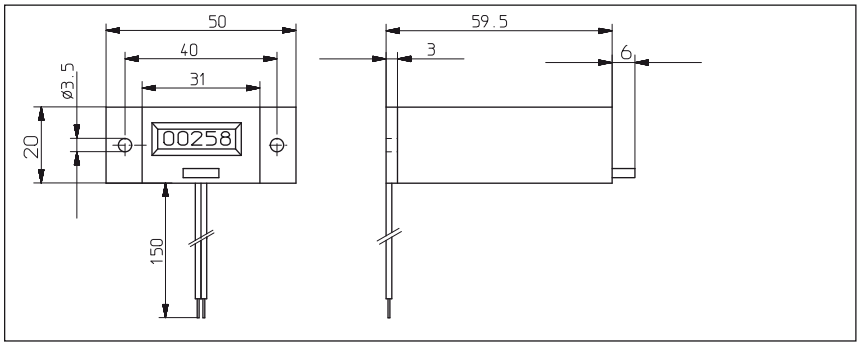
Typ W 15.91



W 15.91	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.910.049	1.150.910.050		
DC (10 Imp/s)	1.150.910.012	1.150.910.013		
AC (10 Imp/s)		1.150.910.051	1.150.910.054	1.150.910.056

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.150.91**1**.XXX

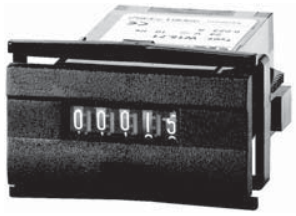
Typ AW•15.01

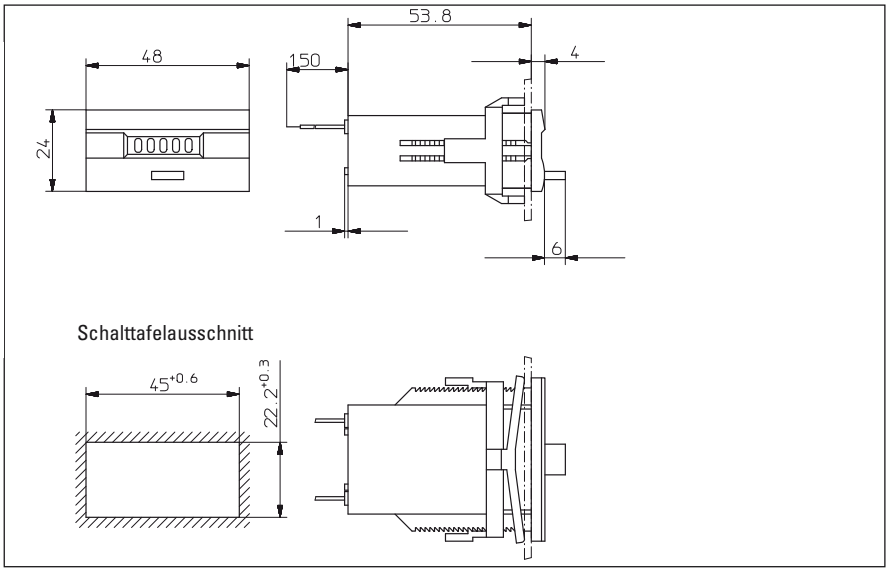


AW 15.01	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.152.011.049	1.152.011.050		
DC (10 Imp/s)	1.152.011.012	1.152.011.013		
AC (10 Imp/s)		1.152.011.051	1.152.011.054	1.152.011.056

Gehäusefarbe: Standard schwarz

Typ W•15.51



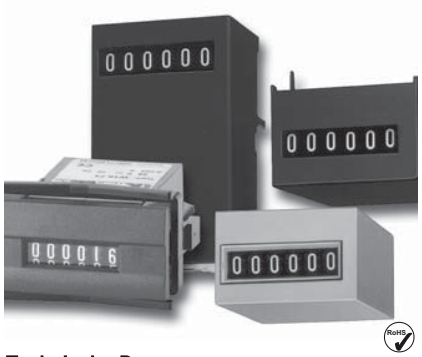


W 15.51	12 V	24 V	115 V	230 V
	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.150.510.049.550	1.150.510.050.550		
DC (10 Imp/s)	1.150.510.012.550*	1.150.510.013.550*		
AC (10 Imp/s)		1.150.510.051.550	1.150.510.054.550*	1.150.510.056.550*

Gehäusefarbe: Standard anthrazit

* Lagertypen

Mini-Zähler W 16/W 17



- 6- oder 7-stelliger Mini-Impulszähler, addierend ohne Nullstellung
- Leistungsaufnahme min. 50 mW
- Leistungsbedarf bei Ausführung 05 und 50 ms Impulslänge 2,5 mW/Impuls
- lange Lebensdauer
- für alle üblichen Gleich- und Wechselspannungen lieferbar
- Ausführungen nach DIN, Baumaß 24 x 48 und viele andere Einbaumaße/-arten z.B. Leiterplattenmontage
- Schutzart IP41 von vorne

Applikationen

Geräte mit Batteriebetrieb. Wärmemengen- und Wasserverbrauchsmessung, für Gebührenerfassung und allgemeine Mengenzählung

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Ein- und Aufbaumodell: Litzen AWG 22, ca. 150 mm, Litzenenden 6 mm abisoliert und verzinnt Printzähler: Rundstifte ø 1,6 mm
Nennspannungen:	Ausfg. 05: 1,5/3/4,5/5/6/12 V DC +15 % -5 % Ausfg. 0: 12/24/48/115/185 V DC ± 10 % Ausfg. a0: 24/48/115/230 V AC ± 10 %
Einschaltdauer:	100 %
Zifferngröße:	ca. 1,7 x 4 mm
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz
Zählwerksachse:	nicht rostend
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Lebensdauer:	> 50 x 10^6 Impulse
Gewicht:	ca. 50 g

Optionen:	
– Elektrischer Anschluss: Einbauzähler mit Rundstiften ø 1,6 mm und Steckhülsen, Art-.Nr.: 1.161.XXX.XXX	
dto. mit Flachsteckern 0,8 x 2,8 mm Art-.Nr.: 1.169.XXX.XXX	
...dto. mit Flachsteckern 0,8 x 6,3 und Steckhülsen, Art-Nr.: 1.165.XXX.XXX	
...dto. mit offenen Schraubklemmen ... Art.-Nr: 1.164.XXX.XXX	
– größerer Temperaturbereich auf Anfrage	
– Mit Lupe für Ziffernhöhe 5 oder 6,3 mm auf Anfrage	
– Gehäusefarbe (verfügbar lt. Bestelltabelle):	
grau:	Art-Nr.: X.XXX.XX0.XXX
schwarz:	Art-Nr.: X.XXX.XX1.XXX

Übersicht der Typenreihen:

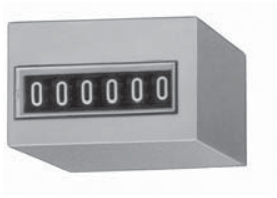
Type	Gehäuse	Anzeige	Beschreibung
W 16.00	Kunststoff	Schmalseite	Zähler ohne Frontrahmen, Befestigung von hinten
W 16.20	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 31 x 20 mm
W 16.20.10	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 33 x 24 mm
W 16.20.31	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 32 x 23 mm
W16.20.55	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel 36 x 27 mm, Einbaumaß 33,3 x 25 mm
W16.20.56	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel 36 x 24 mm, Einbaumaß 33 x 22 mm
W 16.40	Kunststoff	Schmalseite	2 Befestigungsgewinde in der Frontseite
W 16.50	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel 24 x 48 mm, Einbaumaß 22 x 45 mm
W 16.60	Stahlblech	Breitseite	Printzähler
W 16.70	Stahlblech	Schmalseite	Printzähler
W 16.80	Kunststoff	Schmalseite	Printzähler
W 16.90	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Einbaumaß 37,5 x 23,5 mm
AW 16.00	Kunststoff	Schmalseite	Aufbauzähler
AW 16.80	Kunststoff	Schmalseite	Aufbauzähler mit spez. Sockel
AW 16.81	Kunststoff	Schmalseite	Aufbauzähler mit spez. Sockel
W 17.50	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel 24 x 48 mm, Einbaumaß 22 x 45 mm
W 17.80	Kunststoff	Schmalseite	Printzähler
W17.90	Kunststoff	Schmalseite	Einbauzähler mit Spannbügel, Schalttafelausschnitt 37,5 x 23,5 mm

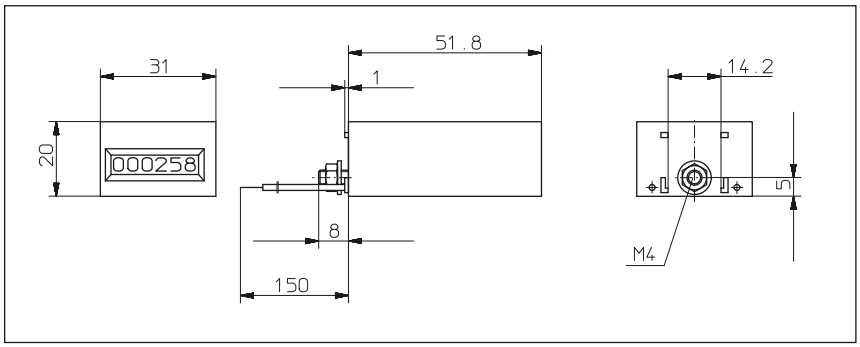
Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Impulszeit min.	Impulspause min.	Leistungsaufnahme ca.	Restwelligkeit max.
V DC	05	8	50 ms	75 ms	50 mW	5 %
	0	10	50 ms	50 ms	0,5 W (≤ 115 V) 1 W (185 V)	48 %
V AC	a0	10	50 ms	50 ms	0,75 VA (≤ 115 V) 1,5 VA (230 V)	

Bestellhinweis:
– Artikelnummer
– Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertype, Spannung, Spannungsart und Ausführung angeben, z.B. W 16.20, 9 V DC, 05, schwarz.

Typ W 16.00

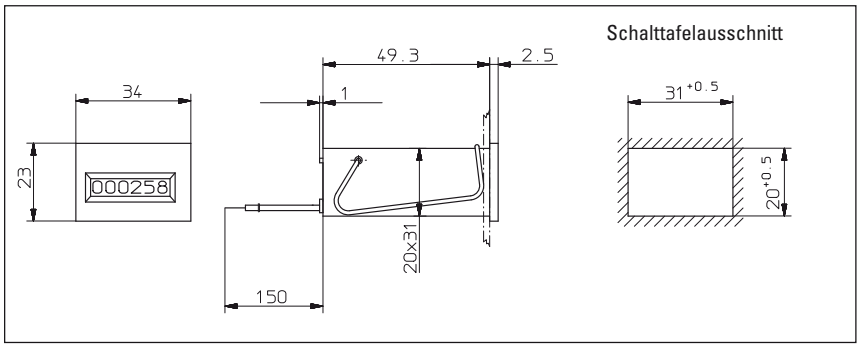




W 16.00	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.000.049	1.160.000.050		
DC (10 Imp/s)	1.160.000.012	1.160.000.013		
AC (10 Imp/s)		1.160.000.051	1.160.000.054	1.160.000.056

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.160.001.XXX

Typ W 16.20

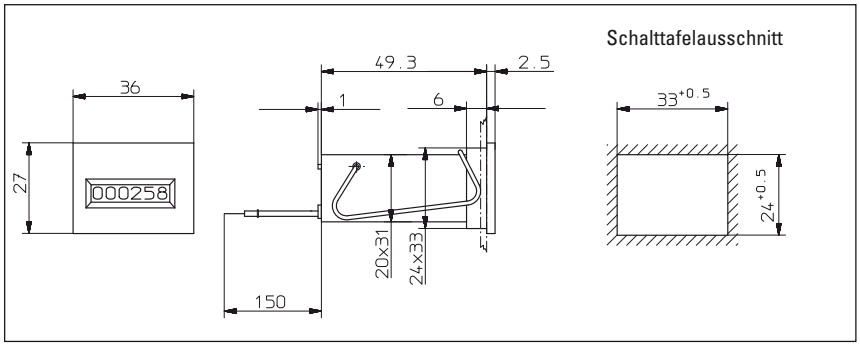


W 16.20	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.200.049	1.160.200.050		
DC (10 Imp/s)	1.160.200.012	1.160.200.013*		
AC (10 Imp/s)		1.160.200.051	1.160.200.054	1.160.200.056*

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.160.201.XXX

Weitere Lagertypen:
1.160.201.012 12 V DC/0sw
1.160.201.013 24 V DC/0sw
1.160.201.054 115 V AC/a0sw
1.160.201.056 230 V AC/a0sw

Typ W 16.20.10

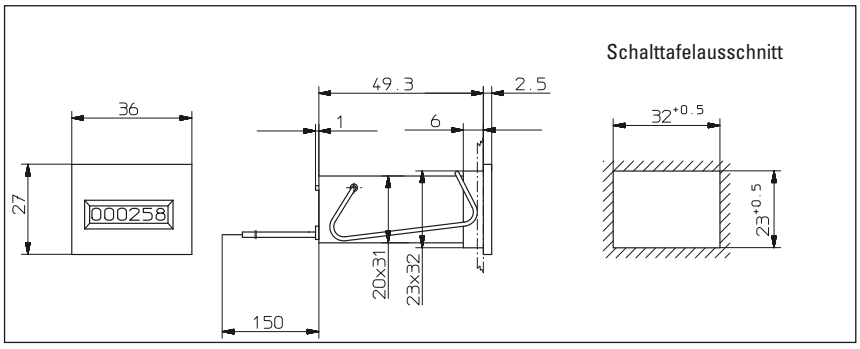


W 16.20.10	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.168.250.049	1.168.250.050		
DC (10 Imp/s)	1.168.250.012	1.168.250.013		
AC (10 Imp/s)		1.168.250.051	1.168.250.054	1.168.250.056

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.168.251.XXX

* Lagertypen

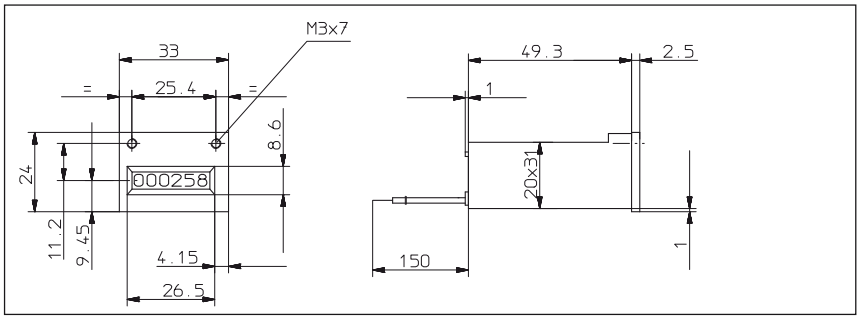
Typ W 16.20.31



W 16.20.31	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.168.260.049	1.168.260.050		
DC (10 Imp/s)	1.168.260.012	1.168.260.013		
AC (10 Imp/s)		1.168.260.051	1.168.260.054	1.168.260.056

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.168.261.XXX

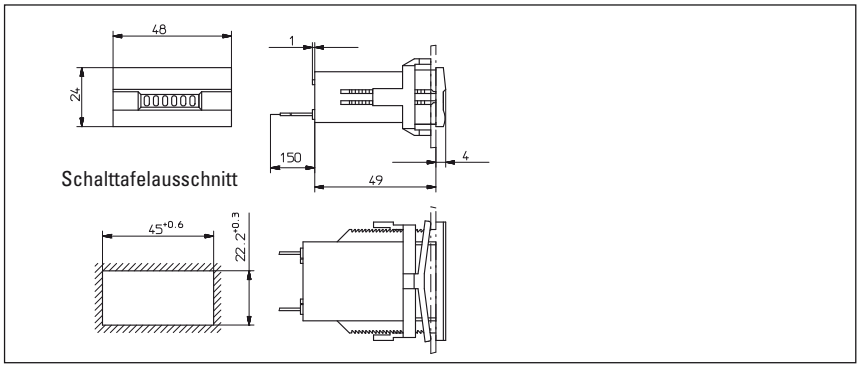
Typ W 16.40



W 16.40	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.401.049	1.160.401.050		
DC (10 Imp/s)	1.160.401.012	1.160.401.013		
AC (10 Imp/s)		1.160.401.051	1.160.401.054	1.160.401.056

Gehäusefarbe schwarz:
standard

Typ W 16.50/W 17.50



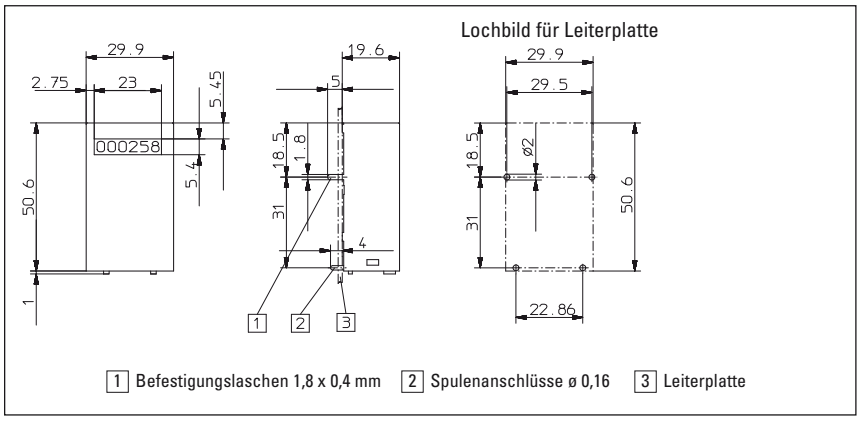
W 16.50	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.500.049.550	1.160.500.050.550		
DC (10 Imp/s)	1.160.500.012.550	1.160.500.013.550		
AC (10 Imp/s)		1.160.500.051.550	1.160.500.054.550	1.160.500.056.550

W 17.50	12 V	24 V	115 V	230 V
(7 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.740.500.049.550	1.740.500.050.550		
DC (10 Imp/s)	1.740.500.012.550*	1.740.500.013.550*		
AC (10 Imp/s)		1.740.500.051.550	1.740.500.054.550*	1.740.500.056.550*

Gehäusefarbe: anthrazit

* Lagertypen

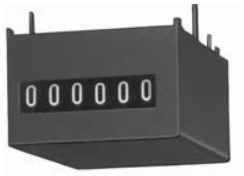
Typ W 16.60

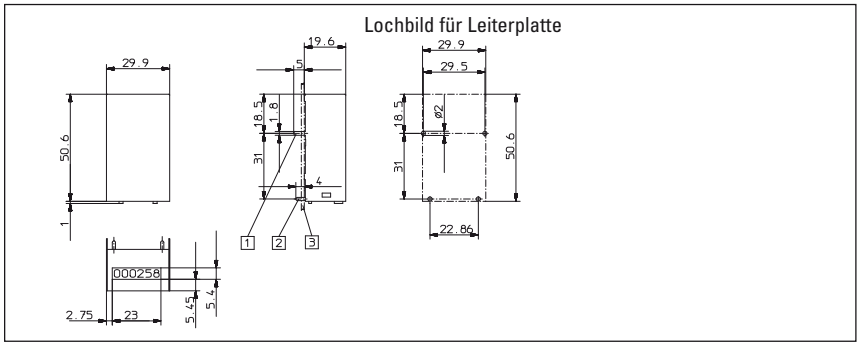


W 16.60 (6 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.601.049	1.160.601.050
DC (10 Imp/s)	1.160.601.012	1.160.601.013

Gehäusefarbe:•Blau verzinkt

Typ W 16.70

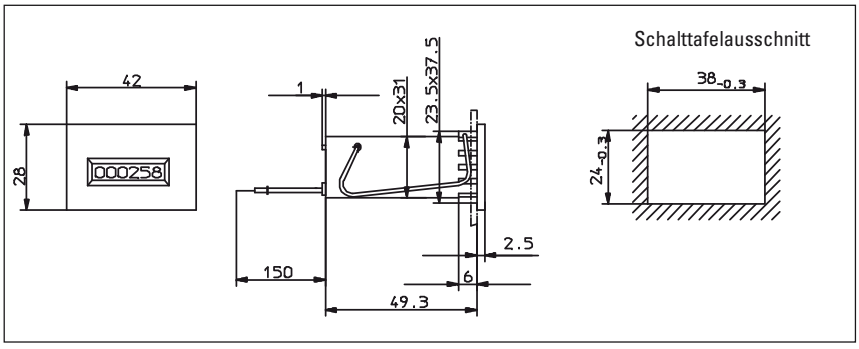




W 16.70 (6 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.701.049	1.160.701.050
DC (10 Imp/s)	1.160.701.012	1.160.701.013

Gehäusefarbe:•Blau verzinkt

Typ W 16.90/W 17.90

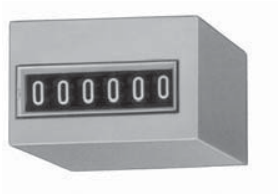


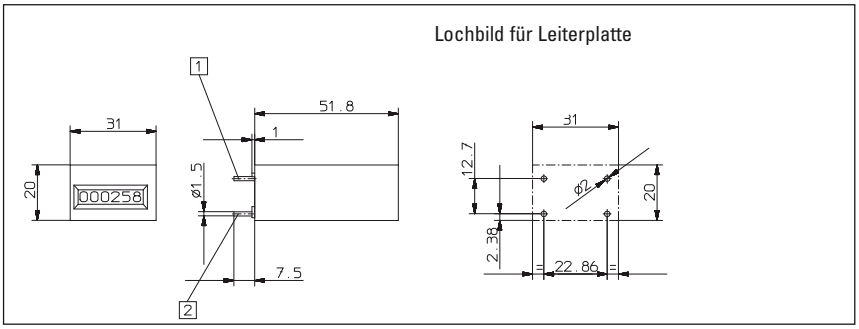
W 16.90 (6 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.900.049	1.160.900.050	–	–
DC (10 Imp/s)	1.160.900.012	1.160.900.013	–	–
AC (10 IMP/s)	–	1.160.900.051	1.160.900.054	1.160.900.056

W 17.90 (7 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.740.900.049	1.740.700.050		
DC (10 Imp/s)	1.740.900.012	1.740.900.013		
AC (10 IMP/s)			1.740.900.054	1.740.900.056

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.160.901.XXX
Art-.Nr. 1.740.901.XXX

Typ W 16.80/W 17.80



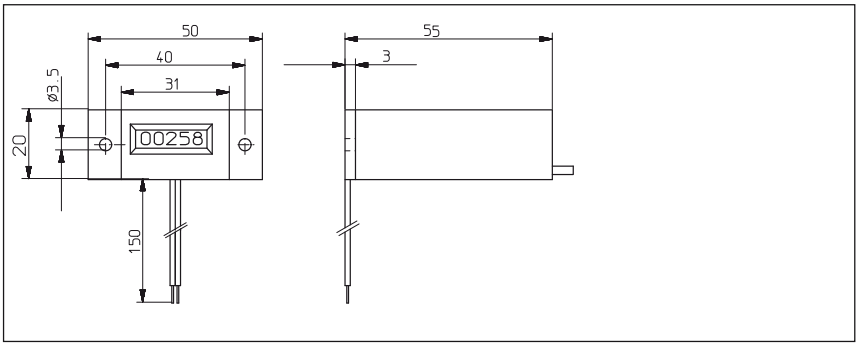


1 potentialfreie Befestigungsstifte 2 Spulenanschlüsse

Gehäusefarbe grau

W 16.80 (6 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.160.800.049	1.160.800.050		
DC (10 Imp/s)	1.160.800.012	1.160.800.013		
AC (10 Imp/s)		1.160.800.051	1.160.800.054	1.160.800.056
W 17.80 (7 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.740.800.012	1.740.800.013		
AC (10 Imp/s)		1.740.800.051	1.740.800.054	1.740.800.056

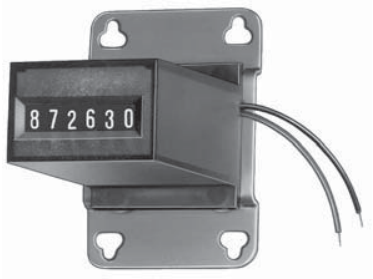
Typ AW 16.00

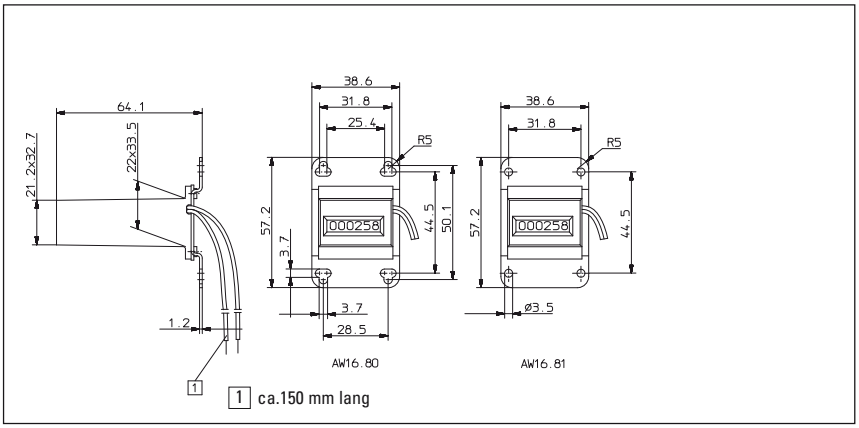


Gehäusefarbe schwarz standard

AW 16.00 (6 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (8 Imp/s)	1.162.001.049	1.162.001.050		
DC (10 Imp/s)	1.162.001.012	1.162.001.013*		
AC (10 Imp/s)		1.162.001.051	1.162.001.054	1.162.001.056

Typ AW•16.80, AW 16.81 und AW17.80





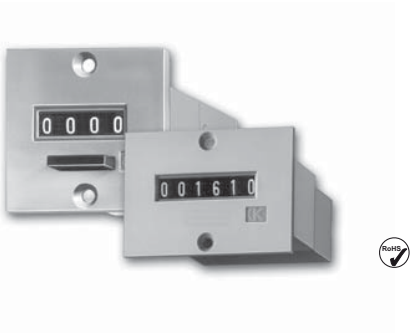
1 ca.150 mm lang

Gehäusefarbe Makralon Rauchglas

Type	Imp/s	12 V DC Art-.Nr.	24 V DC Art-.Nr.
AW 16.80	10	1.162.800.012	1.162.800.013
AW 16.81	10	1.162.810.012	1.162.810.013
AW 17.80	10	1.742.800.012	–

* Lagertypen

Standardzähler Bk 14 und Bk 16



- Bk 14, 4-stelliger Summierzähler mit Handnullstellung
  BK 16, 6stelliger Summierzähler ohne Nullstellung
- sehr hohe Lebensdauer (200 Mio. Impulse)

Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Zeit-, Gebühren- und Leistungserfassung

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Rundstifte ø 1,5 mm mit Steckhülsen	
Nennspannungen:	Ausfg. 0/I/a: 12/24/48/115/230 V DC ±10 % 24/48/115/230 V AC ± 10 %	
Zählerfarbe:	grau	
Zifferngröße:	ca. 2 x 4 mm	
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz	
Zählwerksachse:	nicht rostend	
Einbaulage:	beliebig	
Lebensdauer:	ca. 200 x 10^6 Impulse	
Gewichte:	ohne Nullstellung	66 g
	mit Nullstellung	70 g

Prüfspannung:	2000 V ~ effektiv, nach VDE 0435		
Beschleunigungseinfluß:	3 g bis	10 Hz	
	6 g bis	15 Hz	lageunabhängig
	10 g	20 - 300 Hz	

Optionen:

- Nullstellung verschließbar mit Spezialschlüssel (Bez. "vs", z. B. BK 14.11 vs)
- Gehäusefarbe schwarz
- höhere Zählergeschwindigkeiten
- auch mit Litzen

Typenreihe:

6 stellige ohne Nullstellung	4 stellige mit Nullstellung	Beschreibung
Bk 16.10	Bk 14.11	Einbauzähler mit 2 Befestigungslöchern
Bk 16.20	Bk 14.21	Einbauzähler mit Spannbügelbefestigung

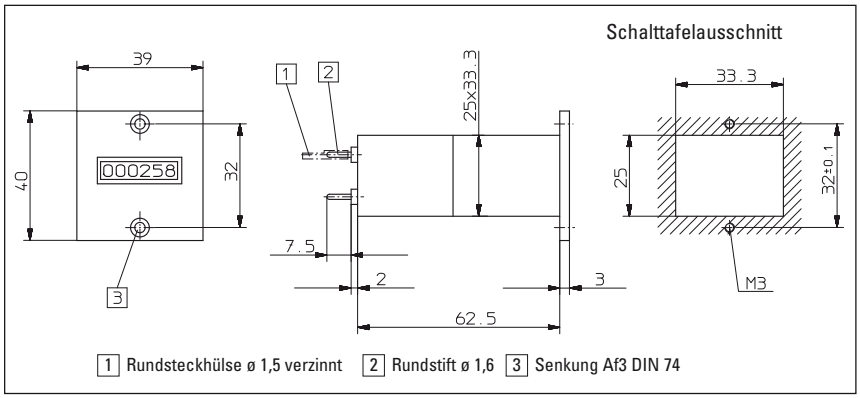
Bestellhinweis:
- Artikelnummer
- Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertype, Spannung und Ausführung angeben, z.B.
  Bk 14.21, 12 V AC, Ausf. a.

Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Einschaltdauer	Leistg.-aufnahme	zul. Restwelligkeit max.	Umgeb.-temp. ° C*
V DC	0	10/sec	60 ms	40 ms	3:2	100 %	ca. 1 W	48 %	–10 ...
	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	ca. 2 W	48 %	+ 60
V AC	a	18/sec	22,2 ms	33,3 ms	2:3	100%	ca. 2,9 VA	-	- 10 ... + 55

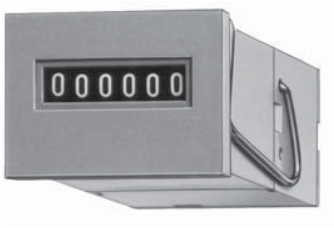
*nicht betauend

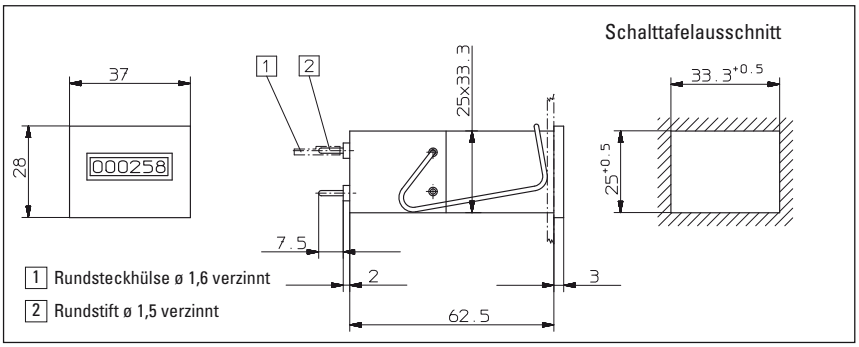
Typ Bk 16.10



BK 16.10 (6 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.190.100.012	1.190.100.013		
DC (25 Imp/s)	1.190.100.032	1.190.100.033		
AC (18 Imp/s)		1.190.100.061	1.190.100.064	1.190.100.066

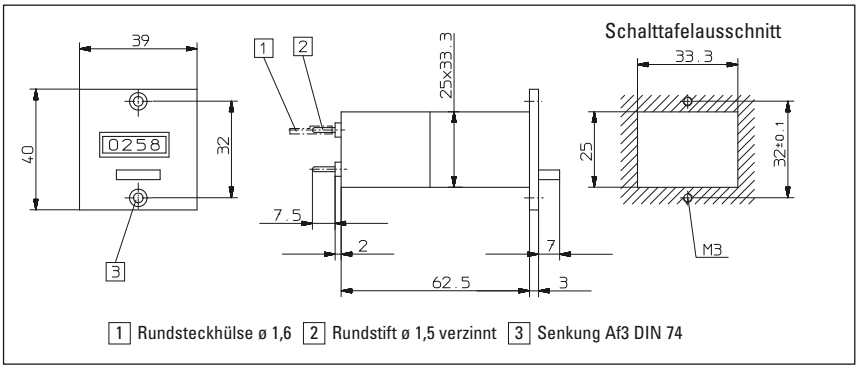
Typ Bk•16.20





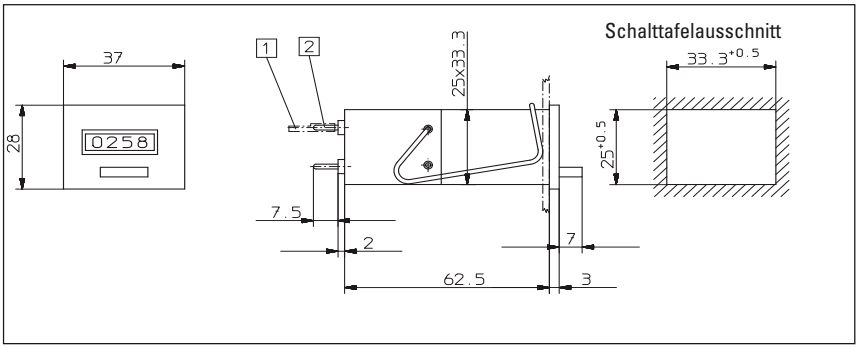
Bk 16.20	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.190.200.012	1.190.200.013*		
DC (25 Imp/s)	1.190.200.032	1.190.200.033		
AC (18 Imp/s)		1.190.200.061	1.190.200.064	1.190.200.066*

Typ Bk•14.11



Bk 14.11	12 V	24 V	115 V	230 V
(4 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.180.110.012	1.180.110.013*		
DC (25 Imp/s)	1.180.110.032	1.180.110.033		
AC (18 Imp/s)		1.180.110.061	1.180.110.064	1.180.110.066

Typ Bk•14.21



Bk 14.21	12 V	24 V	115 V	230 V
(4 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.180.210.012	1.180.210.013*		
DC (25 Imp/s)	1.180.210.032	1.180.210.033		
AC (18 Imp/s)		1.180.210.061	1.180.210.064	1.180.210.066*

Summierzähler B 15 - B 18

- B 15..1 und B 16..1, 5 bzw. 6-stelliger Summierzähler mit Handnullstellung.
- B 15..0, B 16..0 und B 18..0, 5, 6 und 8 stelliger Summierzähler ohne Nullstellung.
- Zähler ohne Frontrahmen steckbar in Frontrahmen F1B und F2B und kombinierbar im Raster 50 x 25 mm mit Fassung 945.2.
- Kombinierbar mit Vorwahlzählern der BVa und HVa, sowie mit Zeitzähler HB.
- sehr hohe Lebensdauer (200 Mio. Impulse)

Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Stückzahlermittlung, Ereigniszählung, Zeiterfassung

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Rundstifte ø 1,6 mm mit Steckhülsen (Zählwerk) für Litzenquerschnitt 0,5 ... 1,0 mm² Flachzungen 0,8 x 2,8 mm (Fassung)	
Nennspannungen:	Ausfg. 0/1/a: 12/24/48/115/230 V DC ±10 % 24/48/115/230 V AC ± 10 %	
Zählerfarbe:	grau	
Zifferngröße:	B 15	2,4 x 4,5 mm
	B 16	2 x 4,5 mm
	B 18	2 x 4 mm
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz	
Zählwerksachse:	nicht rostend	
Einbaulage:	beliebig	
Lebensdauer:	ca. 200 x 10^6 Impulse	
Gewichte:	ohne Nullstellung	81 g
	mit Nullstellung	83 g
	Fassung	14 g
Prüfspannung:	2000 V ~ effektiv, nach VDE 0435	
Zubehör:		
Klarsichtdeckel:	Schutzart IP 55 nach DIN 400050 von vorne bei geschlossenem Deckel Dichtung aus öl- und benzinfestem Synthetikkautschuk, bedingt geeignet für Säure und Laugen, sehr gute Alterungsbeständigkeit.	

Optionen:

– Gehäusefarbe: schwarz (Art-.Nr. siehe entspr. Type)
– Elektr. Anschluss am Zähler: Flachzungen 0,8 x 2,8 mm mit Hülsen Art-.Nr. 1.2X7.XXX.XXX
– Schraubklemmenanschluss: Art-.Nr. 1.2XX.XXX.XXX.023
– Anschluss mit Litzen
– Erweiterter Temperaturbereich
– Verschließbare Nullstellung
– Verriegelbarer Klarsichtdeckel a.) Zähler mit Frontrahmen Gr. 3 Art-.Nr. 1.2X0.**7**XX.XXX
b.) Zähler mit Frontrahmen F 1 Art-.Nr. 1.2X1.**7**XX.XXX
– Verschließbarer Klarsichtdeckel a.) Zähler mit Frontrahmen Gr. 3 Art-.Nr. 1.2X0.**8**XX.XXX.XXX
– Flexible Dichtungskappe K 1 (IP 54) a.) Zähler mit Frontrahmen Gr. 3 Art-.Nr. 1.2X0.**6**XX.XXX
– Schlüssel für Reset G50 265

Typenreihe:

ohne Nullstellung		mit Nullstellung		Beschreibung
6-stellig	8-stellig	5-stellig	6-stellig	
B16.00	B 18.00	–	B 16.01	ohne Frontrahmen, Befestigung von hinten, steckbar in Fassung 945.2
B16.10	B 18.10	B 15.11	B 16.11	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 1 mit 2 Befestigungslöchern
B 16.20	B 18.20	B 15.21	B•16.21	Einbauzähler mit Spannbügelbefestigung
B 16.30	B 18.30	–	B 16.31	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 3 mit 2 Befestigungslöchern
F1 B 16.00	F1 B 18.00	–	F1 B 16.01	Einbauzähler gesteckt in Frontrahmen F 1 mit Fassung 945.2
			Dv B 16.31	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 3, Klarsichtdeckel verriegelbar
			F1 Dv B 16.01	Einbauzähler im Frontrahmen F 1, Klarsichtdeckel verriegelbar
			Dvs B 16.31	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 3, Klarsichtdeckel verschließbar
			F1 Dvs B 16.01	Einbauzähler im Frontrahmen F 1, Klarsichtdeckel verschließbar
			K1 B•16.31	Einbauzähler, Frontrahmen Gr. 3 mit flexibler Dichtunskappe K 1

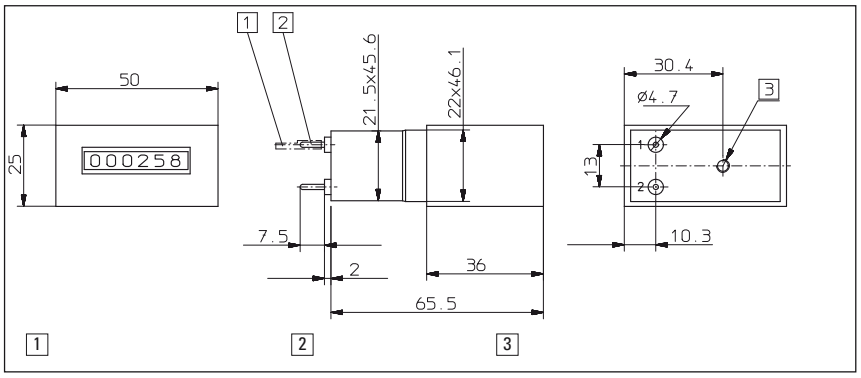
Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Einschaltdauer	Leistg.-aufnahme	zul. Restwelligkeit max.	Umgeb.-temp. ° C*
V DC	0	10/sec	60 ms	40 ms	3:2	100 %	ca. 1 W	48 %	- 10
	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	ca. 2 W	48 %	+ 60
V AC	a	18/sec	22,2 ms	33,3 ms	2:3	100%	ca. 2,9 VA	-	- 10 ... + 55

* Lagertypen *nicht betauend

Bestellhinweis:
- Artikelnummer
- Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertype, Spannung, Spannungsart und Ausführung angeben, z.B. B 16.31, 4,5 V DC, 0.

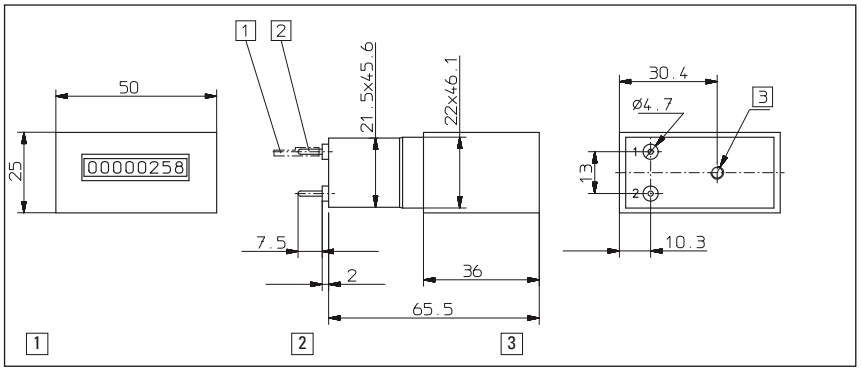
Typ B 16.00



B 16.00	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.002.012	1.230.002.013		
DC (25 Imp/s)	1.230.002.032	1.230.002.033		
AC (18 Imp/s)		1.230.002.061	1.230.002.064	1.230.002.066

Gehäusefarbe beige standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.230.001.XXX

Typ B 18.00

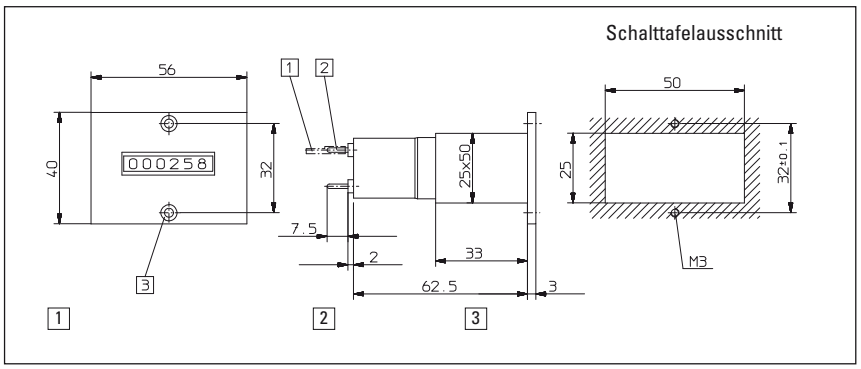


B 18.00	12 V	24 V	115 V	230 V
(8 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.260.002.012	1.260.002.013*		
DC (25 Imp/s)	1.260.002.032	1.260.002.033*		
AC (18 Imp/s)		1.260.002.061	1.260.002.064	1.260.002.066

Gehäusefarbe beige standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.260.001.XXX

Weitere Lagertypen: 1.260.001.013

Typ B 16.10

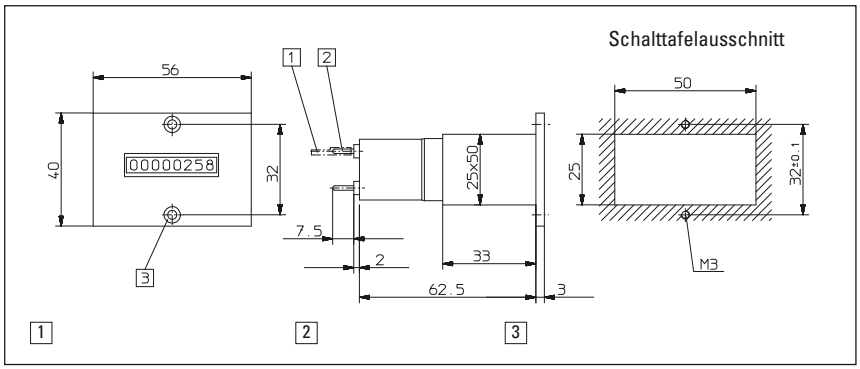


B 16.10	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.100.012	1.230.100.013		
DC (25 Imp/s)	1.230.100.032	1.230.100.033		
AC (18 Imp/s)		1.230.100.061	1.230.100.064	1.230.100.066

Gehäusefarbe grau standard

* Lagertypen

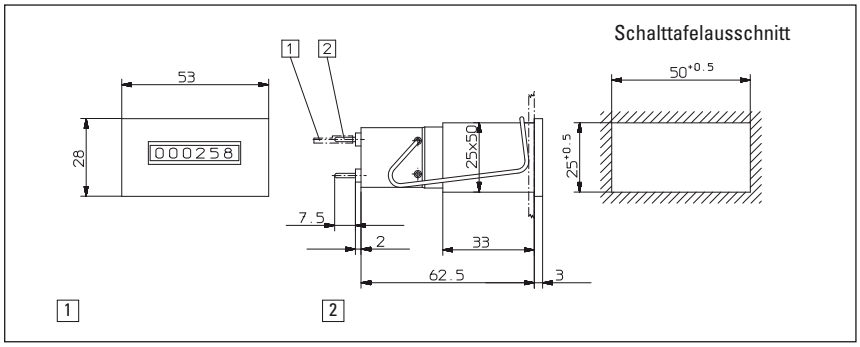
Typ B 18.10



B 18.10	12 V	24 V	115 V	230 V
(8 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.260.100.012	1.260.100.013*		
DC (25 Imp/s)	1.260.100.032	1.260.100.033*		
AC (18 Imp/s)		1.260.100.061	1.260.100.064	1.260.100.066

Gehäusefarbe grau standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.260.101.XXX

Typ B 16.20

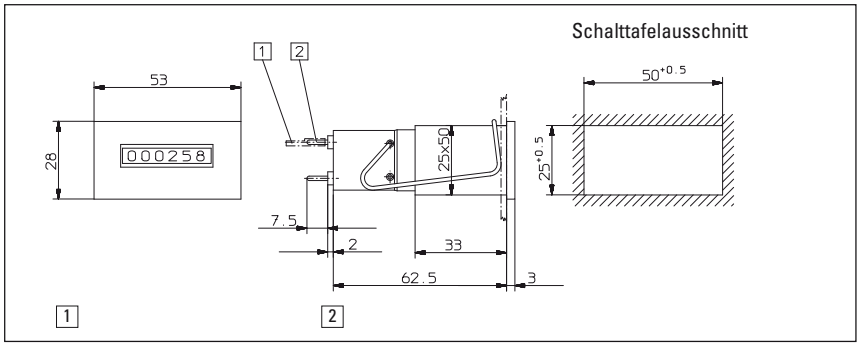


B 16.20	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.200.012	1.230.200.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.200.032	1.230.200.033*		
AC (18 Imp/s)		1.230.200.061	1.230.200.064	1.230.200.066

Gehäusefarbe grau standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.230.201.XXX

Weitere Lagertypen:
1.237.201.066 230 V AC/a Flachstecker

Typ B 18.20

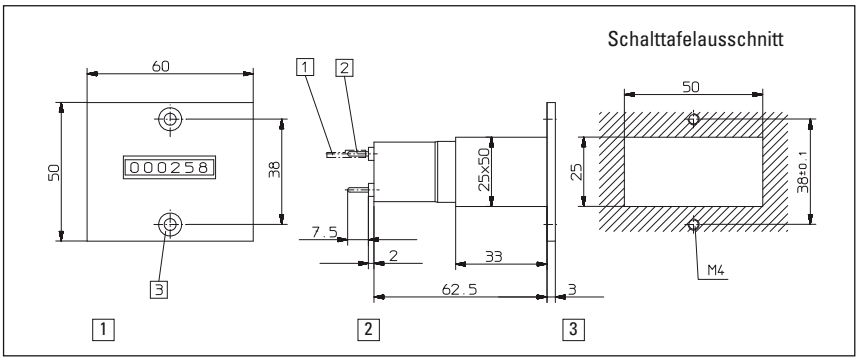


B 18.20	12 V	24 V	115 V	230 V
(8 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.260.200.012	1.260.200.013*		
DC (25 Imp/s)	1.260.200.032	1.260.200.033*		
AC (18 Imp/s)		1.260.200.061	1.260.200.064	1.260.200.066*

Gehäusefarbe grau standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.260.201.XXX
Weitere Lagertypen:
1.260.201.033
1.260.201.066

* Lagertypen

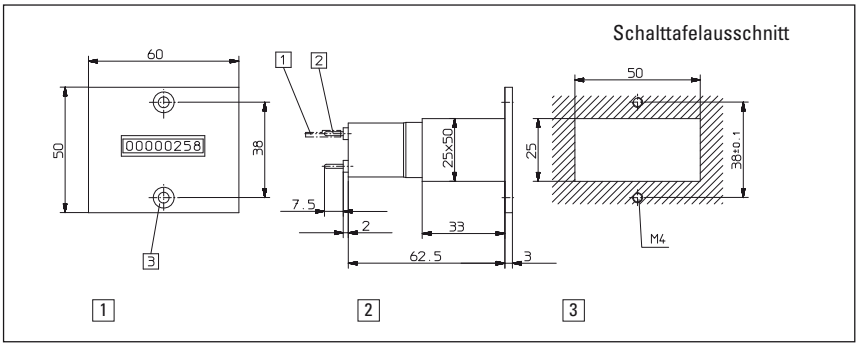
Typ B 16.30



B 16.30	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.300.012	1.230.300.013		
DC (25 Imp/s)	1.230.300.032	1.230.300.033		
AC (18 Imp/s)		1.230.300.061	1.230.300.064	1.230.300.066

Gehäusefarbe grau standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.230.301.XXX

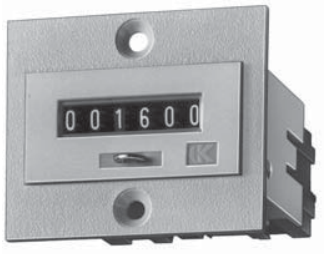
Typ B 18.30

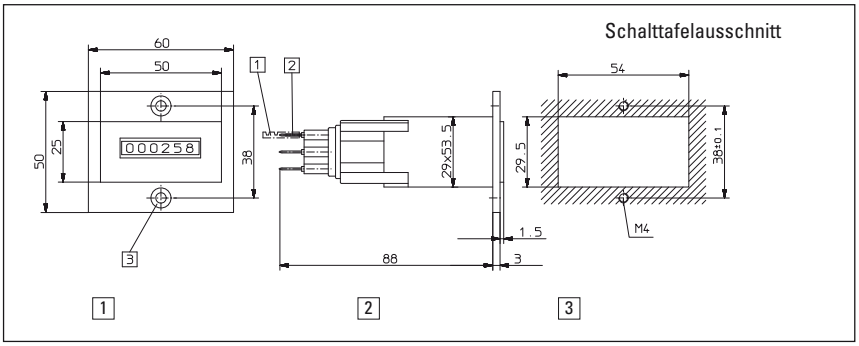


B 18.30	12 V	24 V	115 V	230 V
(8 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.260.300.012	1.260.300.013		
DC (25 Imp/s)	1.260.300.032	1.260.300.033		
AC (18 Imp/s)		1.260.300.061	1.260.300.064	1.260.300.066

Gehäusefarbe grau standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.260.301.XXX

Typ F1 B 16.00

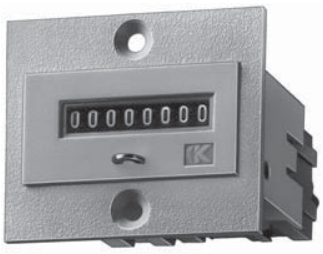


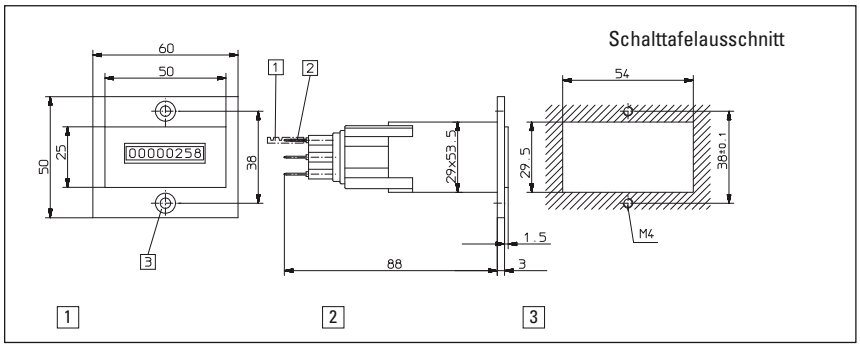


F1 B 16.00	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.231.502.012	1.231.502.013		
DC (25 Imp/s)	1.231.502.032	1.231.502.033		
AC (18 Imp/s)		1.231.502.061	1.231.502.064	1.231.502.066

Gehäusefarbe beige standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.231.501.XXX

Typ F1 B 18.00

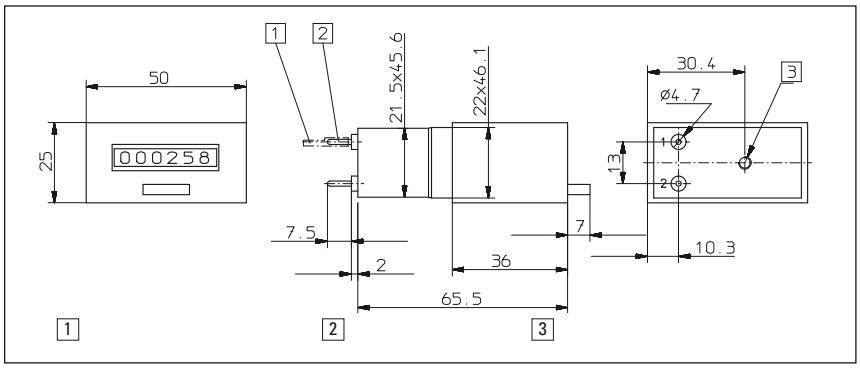




F1 B 18.00	12 V	24 V	115 V	230 V
(8 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.261.502.012	1.261.502.013		
DC (25 Imp/s)	1.261.502.032	1.261.502.033		
AC (18 Imp/s)		1.261.502.061	1.261.502.064	1.261.502.066

Gehäusefarbe beige standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.261.501.XXX

Typ B 16.01



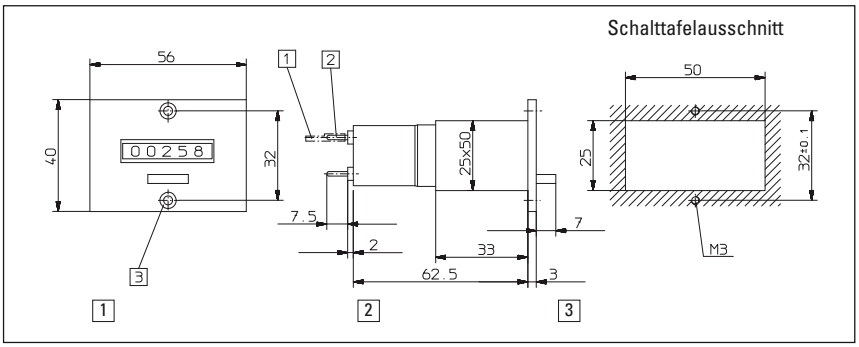
B 16.01	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.012.012	1.230.012.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.012.032	1.230.012.033*		
AC (18 Imp/s)		1.230.012.061	1.230.012.064	1.230.012.066*

* Lagertypen

Gehäusefarbe beige standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.230.011.XXX

Weitere Lagertypen:
1.230.011.013 24 V DC/0 sw
1.230.011.033 24 V DC/1 sw
1.230.011.066 230 V AC/a sw

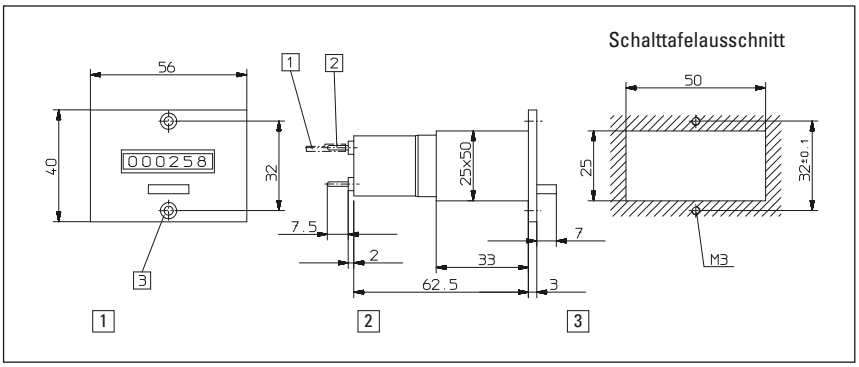
Typ B 15.11



B 15.11	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.200.110.012	1.200.110.013		
DC (25 Imp/s)	1.200.110.032	1.200.110.033		
AC (18 Imp/s)		1.200.110.061	1.200.110.064	1.200.110.066

Gehäusefarbe grau standard

Typ B 16.11



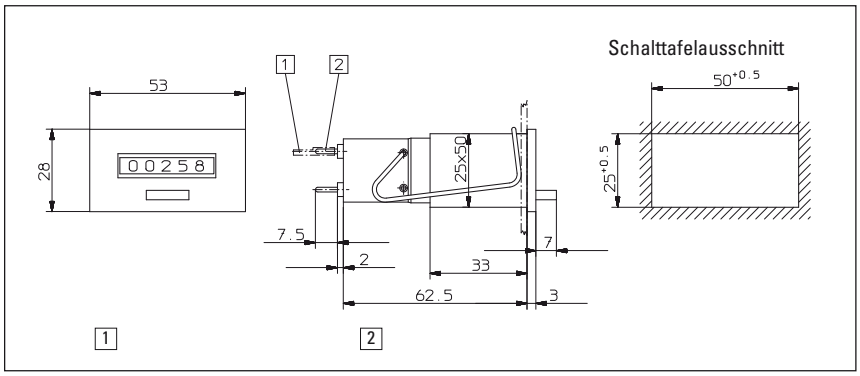
B 16.11	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.110.012	1.230.110.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.110.032	1.230.110.033*		
AC (18 Imp/s)		1.230.110.061*	1.230.110.064*	1.230.110.066*

* Lagertypen

Gehäusefarbe grau standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.230.111.XXX

Weitere Lagertypen:
1.230.111.033 24 V DC/1 sw

Typ B 15.21

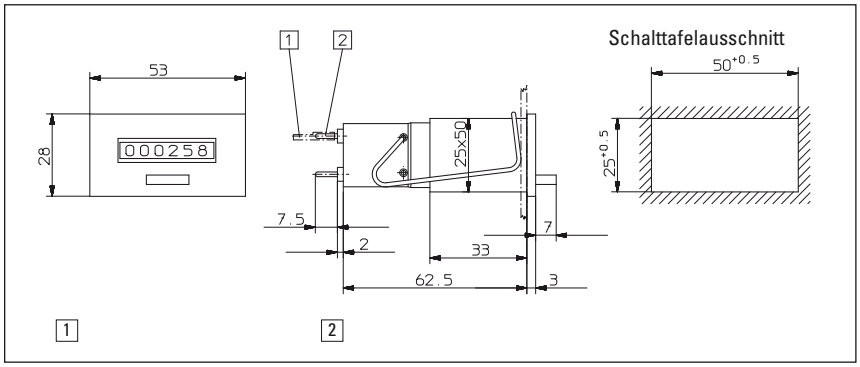


B 15.21	12 V	24 V	115 V	230 V
(5 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.200.210.012	1.200.210.013*		
DC (25 Imp/s)	1.200.210.032	1.200.210.033		
AC (18 Imp/s)		1.200.210.061	1.200.210.064	1.200.210.066

* Lagertypen

Gehäusefarbe grau standard

Typ B 16.21



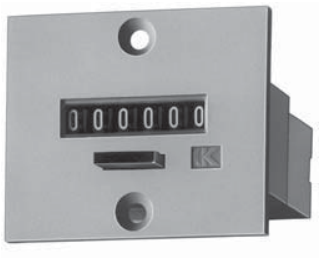
B 16.21 (6 stellig)	12 V Art-.Nr.	24 V Art-.Nr.	115 V Art-.Nr.	230 V Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.210.012	1.230.210.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.210.032	1.230.210.033*		
AC (18 Imp/s)		1.230.210.061	1.230.210.064	1.230.210.066*

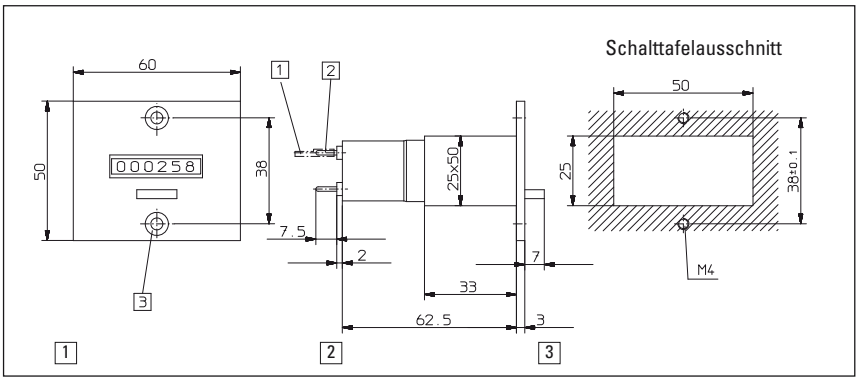
* Lagertypen

Gehäusefarbe grau standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.230.211.XXX

Weitere Lagertypen:
1.230.211.013 24 V DC/0 sw
1.230.211.033 24 V DC/1 sw
1.230.211.066 230 V AC/a sw
1.230.217.013 24 V DC/0 sw vs
1.237.211.066 230 V AC/a sw
1.237.201.066 230 V AC/a sw Flachstecker

Typ B 16.31



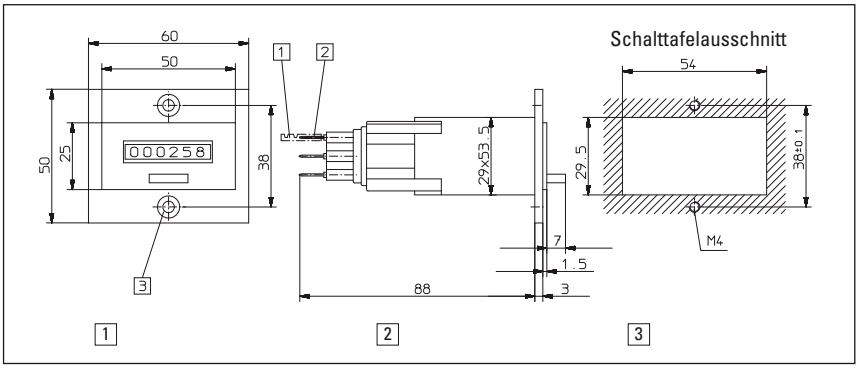


B 16.31	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.230.310.012	1.230.310.013*		
DC (25 Imp/s)	1.230.310.032	1.230.310.033		
AC (18 Imp/s)		1.230.310.061	1.230.310.064	1.230.310.066

Gehäusefarbe grau standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.230.311.XXX

Weitere Lagertypen
1.237.310.066 230 V AC/a
Flachstecker

Typ F1 B 16.01



F1 B 16.01	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.231.512.012	1.231.512.013		
DC (25 Imp/s)	1.231.512.032	1.231.512.033		
AC (18 Imp/s)		1.231.512.061	1.231.512.064	1.231.512.066

* Lagertypen

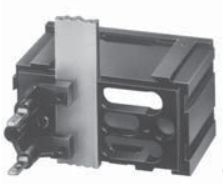
Gehäusefarbe beige standard,
Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.231.511.XXX

B 15.21 vs

DvS B 16.31

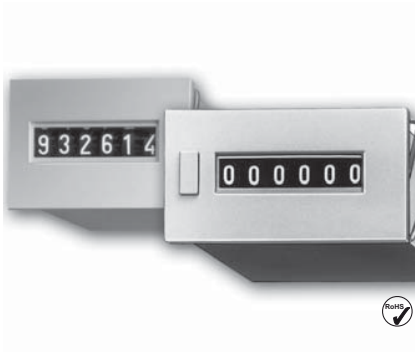
Dv B 16.31

K1B 15.31



945.2

Standardzähler Mk 14 - Mk 18



- 6- oder 8-stelliger Summierzähler ohne Nullstellung
- 4-oder 6-stelliger Summierzähler mit manueller, elektrischer oder manueller und elektrischer Rückstellung
- Integrierte elektrische Nullstellung bei Mk 16
- Mk 14: Elektrische Nullstellung hinten angebaut.

Applikationen

Stückzahlzählung, Ereigniszählung, Zeit- und Gebührenerfassung

Technische Daten:

Zählwerk:

Elektrischer Anschluss:	Flachstecker 0,8 x 2,8 mm mit Flachsteckhülsen		
Nennspannungen:	12/24/48/60/115/230 V DC ±10 % 24/48/60/115/230 V AC ± 10 %		
Zifferngröße:	4 mm		
Gehäuse:	Makrolon, ähnlich RAL 7001		
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz		
Zählwerksachse:	nicht rostend		
Einbaulage:	beliebig		
Lebensdauer:	ca. 200 x 10^6 Impulse		
Gewichte:		Nullstellung	
		manuell	elektrisch
	MK 14	85 g	145 g
	MK 16	100 g	140 g
Prüfspannung:	2000 V - effektiv		
Beschleunigungseinfluss:	3 g bis	10 Hz	
	6 g bis	15 Hz	lageunabhängig
	10 g	20 - 300 Hz	

Nullstellmagnet:

Leistungsaufnahme:	ca. 9 W	bei DC
	ca. 12 VA	bei AC
Nennspannungen:	12/24/48/60/115/230 V DC ± 10 % 24/48/60/115/230 V AC ± 10 %	
Zul. Restwelligkeit:	max. 48 %	
Mindestimpulszeit:	0,25 sec, während 0,3 sec soll kein Zählimpuls kommen.	
Einschaltdauer:	15 %, max. 1,0 min bei MK 16	
	10 %, max. 40 sec bei MK 14	

Optionen:

– Erweiterter Temperaturbereich

Typenreihe:

Nullstellung ohne		Nullstellung manuell		Nullstellung man. + elektr.		Beschreibung
6 stellig	8 stellig	4 stellig	6 stellig	4 stellig	6 stellig	
–	Mk 18.10	Mk 14.11	Mk 16.11	–	–	Einbauzähler mit Frontplatte und 2 Befestigungslöchern
Mk 16.20	Mk 18.20	Mk 14.21	Mk 16.21	–	Mk 16.23	Einbauzähler mit Spannbügelbefestigung

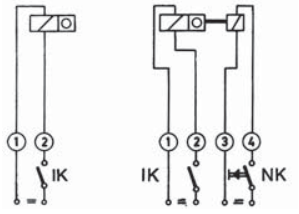
Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Einschaltdauer	Leistg.-aufnahme	zul. Restwelligkeit max.	Umgeb.-temp. ° C*
V DC	0	10/sec	64 ms	40 ms	3:2	100 %	ca. 1 W	48 %	- 10
	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	ca. 2 W	48 %	+ 45
V AC	a	18/sec	22,2 ms	33,3 ms	2:3	100%	ca. 2,9 VA	-	- 10 ... + 45

*nicht betauend

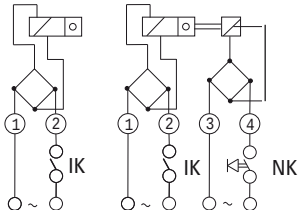
Bestellhinweis:
– Artikelnummer
– Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertype, Spannung und Ausführung angeben, z.B.
Mk 16.21, 48 V AC, Ausg. a.

Schaltbilder: (Ausfg.: 0 u.1, DC)



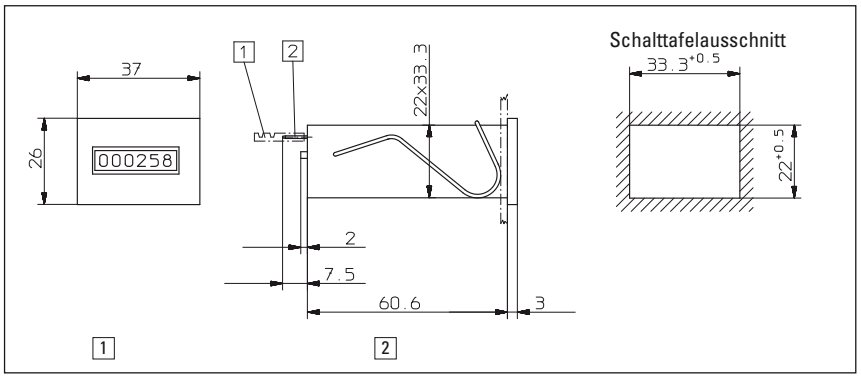
IK = Impulskontakt NK = Nullkontakt

(Ausfg.: a, AC)



IK = Impulskontakt NK = Nullkontakt

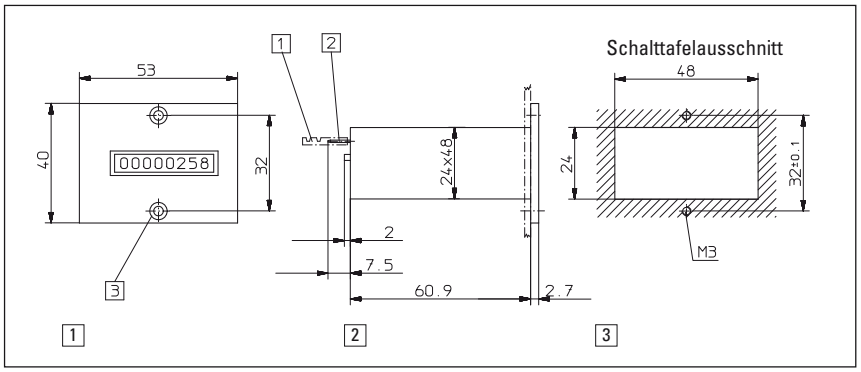
Typ Mk 16.20



Mk 16.20	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.330.200.012	1.330.200.013		
DC (25 Imp/s)	1.330.200.032	1.330.200.033		
AC (18 Imp/s)		1.330.200.061	1.330.200.064	1.330.200.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.330.201.XXX

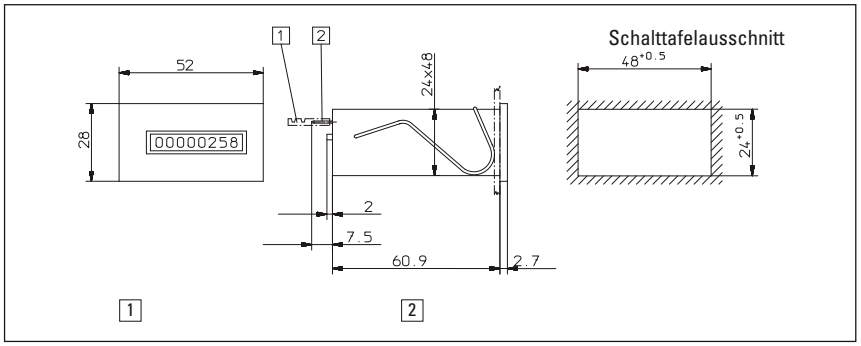
Typ Mk 18.10



Mk 18.10	12 V	24 V	115 V	230 V
(8 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.360.100.012	1.360.100.013		
DC (25 Imp/s)	1.360.100.032	1.360.100.033		
AC (18 Imp/s)		1.360.100.061	1.360.100.064	1.360.100.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.360.101.XXX

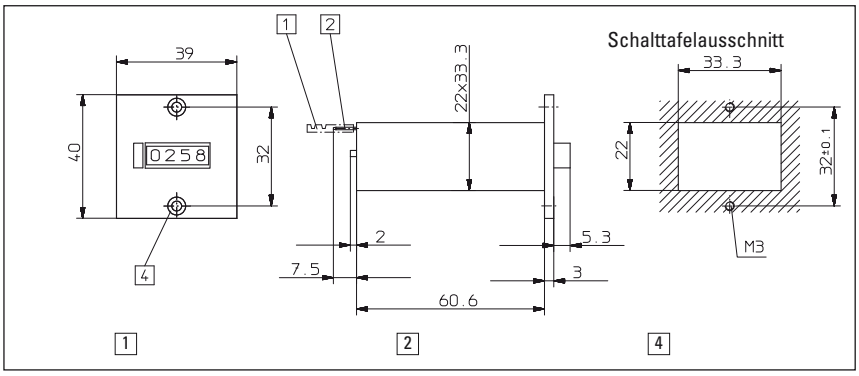
Typ Mk 18.20



Mk 18.20	12 V	24 V	115 V	230 V
(8 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.360.200.012	1.360.200.013		
DC (25 Imp/s)	1.360.200.032	1.360.200.033		
AC (18 Imp/s)		1.360.200.061	1.360.200.064	1.360.200.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.360.201.XXX

Typ Mk 14.11

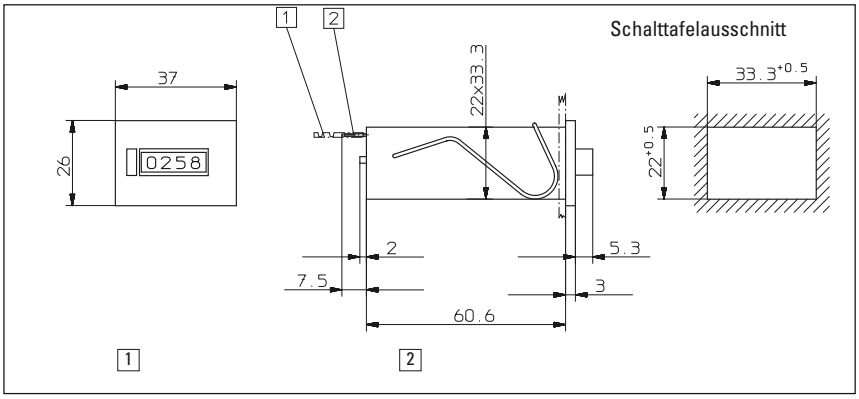


manuelle Nullstellung

Mk 14.11	12 V	24 V	115 V	230 V
(4 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.310.110.012	1.310.110.013		
DC (25 Imp/s)	1.310.110.032	1.310.110.033		
AC (18 Imp/s)		1.310.110.061	1.310.110.064	1.310.110.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.310.111.XXX

Typ Mk 14.21

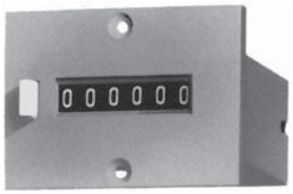


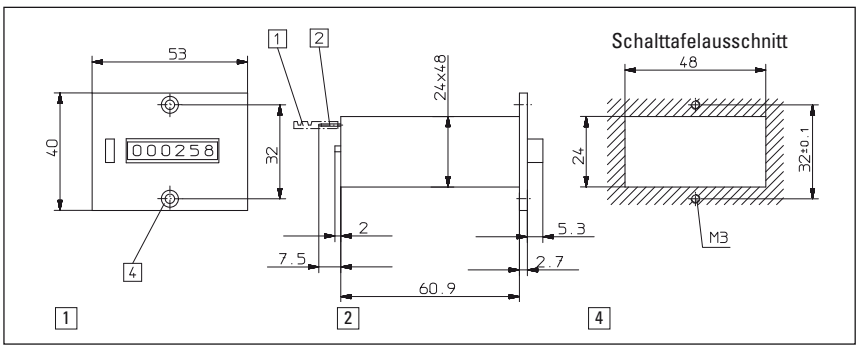
manuelle Nullstellung

Mk 14.21	12 V	24 V	115 V	230 V
(4 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.310.210.012	1.310.210.013		
DC (25 Imp/s)	1.310.210.032	1.310.210.033		
AC (18 Imp/s)		1.310.210.061	1.310.210.064	1.310.210.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.310.211.XXX

Typ Mk 16.11



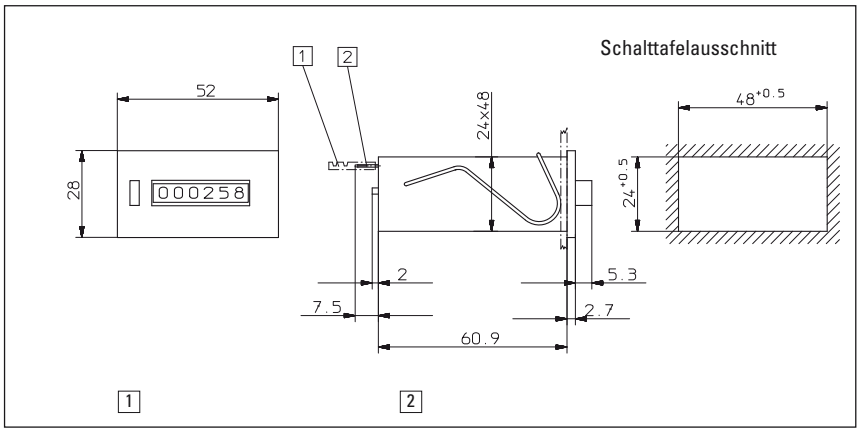


manuelle Nullstellung

Mk 16.11	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.340.110.012	1.340.110.013		
DC (25 Imp/s)	1.340.110.032	1.340.110.033		
AC (18 Imp/s)		1.340.110.061	1.340.110.064	1.340.110.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.340.111.XXX

Typ Mk 16.21

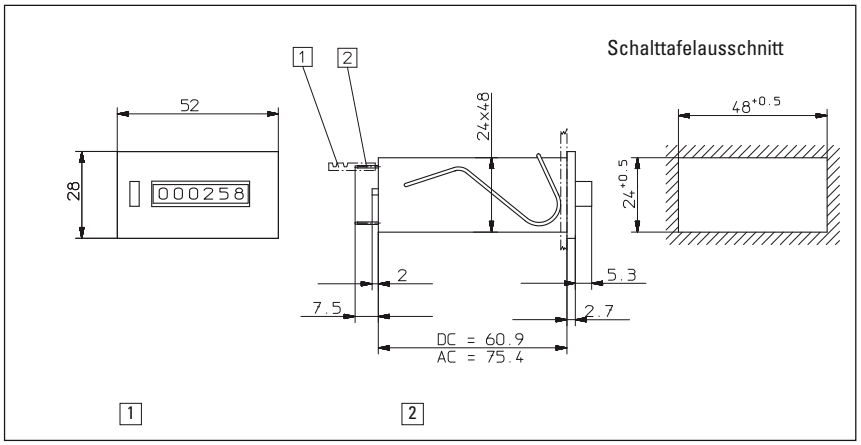


manuelle Nullstellung

Mk 16.21	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.340.210.012	1.340.210.013		
DC (25 Imp/s)	1.340.210.032	1.340.210.033		
AC (18 Imp/s)		1.340.210.061	1.340.210.064	1.340.210.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.340.211.XXX

Typ Mk 16.23

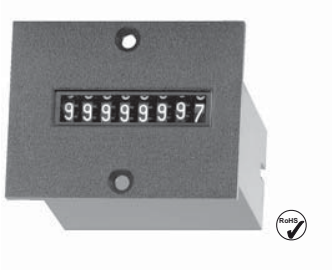


manuelle und elektrische Nullstellung

Mk 16.23	12 V	24 V	115 V	230 V
(6 stellig)	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.	Art-.Nr.
DC (10 Imp/s)	1.340.230.012	1.340.230.013		
DC (25 Imp/s)	1.340.230.032	1.340.230.033		
AC (18 Imp/s)		1.340.230.061	1.340.230.064	1.340.230.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 1.340.231.XXX

Standard-Zähler PMk 14 - PMk 18



- Preisgünstige pneumatische Summierzähler
- PMk 14 und PMk 16 mit manueller Nullstellung
- PMk 18 ohne Nullstellung
- Zählung über Ankergangsystem mit Membrane.
- keine Leckage

Applikationen

Pneumatisch betriebene Geräte und Anlagen, exgefährdete Räume.

Technische Daten:

Pneumatischer Anschluss mit M 5-Innengewinde, 4 mm tief		
Reinheit der Zuluft:	Ölfreie oder ölhaltig, der verwendete Filter muss Fremdkörper ≥ 40 µ abscheiden.	
Einbaulage:	beliebig	
L-Signal:	1,5 ... 8 bar ± 15 %	
O-Signal:	≤ 0,15 bar	
Max. zulässiger Druck:	9 bar (statisch)	
Max. Impulsfrequenz:	50 Hz bei 1,5 bar 25 Hz bei 2,5 bar 10 Hz bei 6 bar 5 Hz bei 8 bar, abhängig von der Schlauchlänge	
Impulsverhältnis:	1:1 bei max. Impulsfrequenz, abhängig von der Ansteuerung	
Max. Schlauchlänge: (Geber - Zähler, 1,5 bar)	bei 50 Hz	0,3 m
	bei 25 Hz	0,4 m
	bei 10 Hz	0,5 m

Zahlengröße:	4 mm
Zahlenfarbe:	weiß, Grund schwarz
Anschlussvolumen:	0,19 m³
Optionen:	
	– Anschluss für Polyamidschlauch ø 4 x Ø 6 mm Art.-Nr.: 3.XXX.XXX.063
	– Schnellsteckverbinder für Schlauch Außen-ø 4 mm QSM-M5-4 M140620 Art.-Nr.: 3.XXX.XXX.075

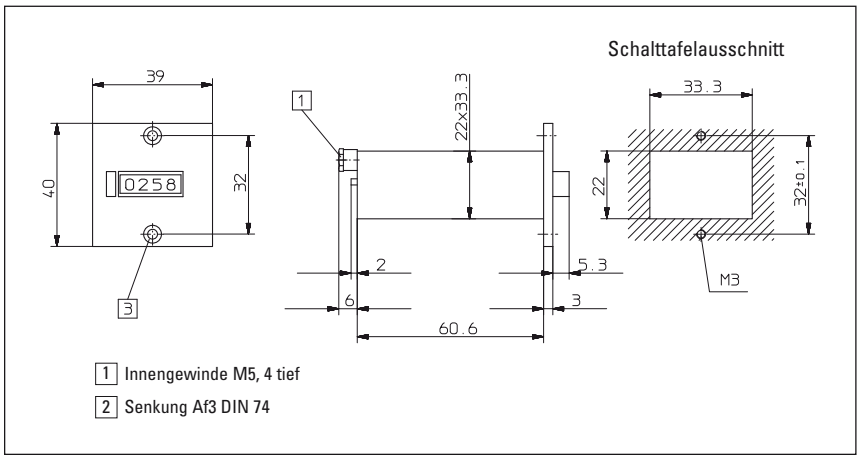
Typenreihe:

4 stellig mit Nullstellung	6 stellig mit Nullstellung	8 stellig ohne Nullstellung	Beschreibung
PMk 14.11	PMk 16.11	PMk 18.10	Einbauzähler mit 2 Befestigungslöchern
PMk 14.21	PMk 16.21	PMk 18.20	Einbauzähler mit Spannbügelbefestigung

Typ PMk 14.11

PMk 14.11, grau:	Art-.Nr. 3.802.110*
PMk 14.11, schwarz:	Art-.Nr. 3.802.111

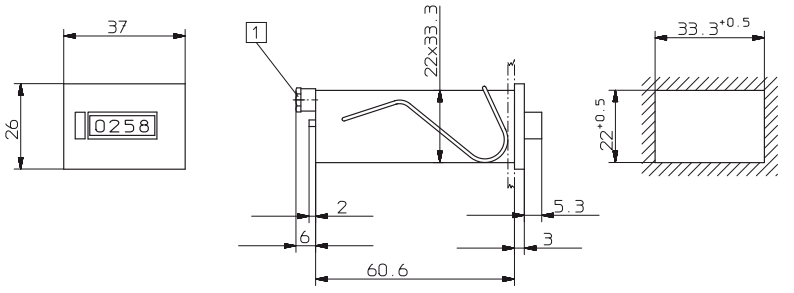
* Lagertypen



Typ PMk 14.21

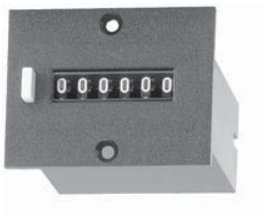
PMk 14.21, grau:	Art-.Nr. 3.802.210
PMk 14.21, schwarz:	Art-.Nr. 3.802.211

Schalttafelausschnitt



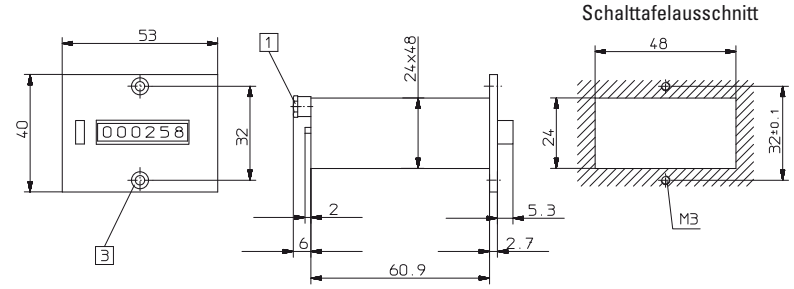
1 Innengewinde M5, 4 tief

Typ PMk 16.11



PMk 16.11, grau:	Art-.Nr. 3.804.110*
PMk 16.11, schwarz	Art-.Nr. 3.804.111

Schalttafelausschnitt

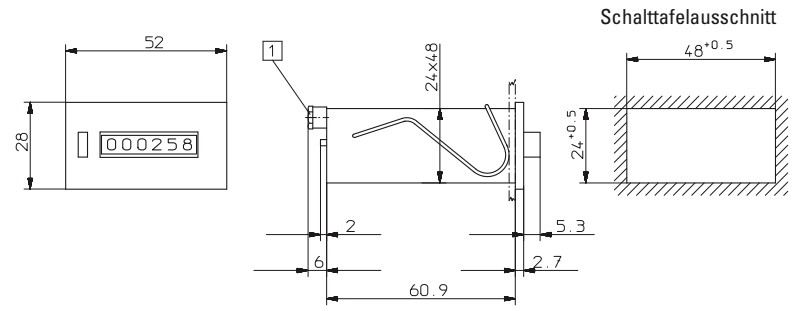


1 Innengewinde M5, 4 tief
3 Senkung Af3 DIN 74

Typ PMk 16.21

PMk 16.21, grau:	Art-.Nr. 3.804.210
PMk 16.21, schwarz	Art-.Nr. 3.804.211

Schalttafelausschnitt

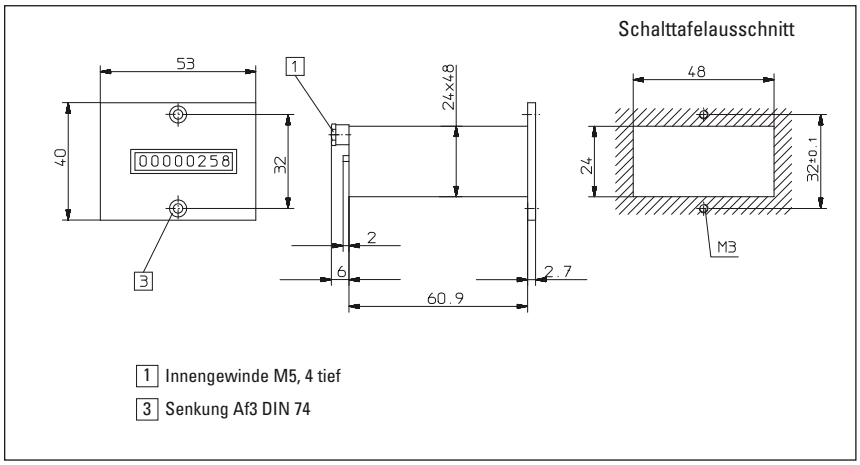


1 Innengewinde M5, 4 tief

* Lagertypen

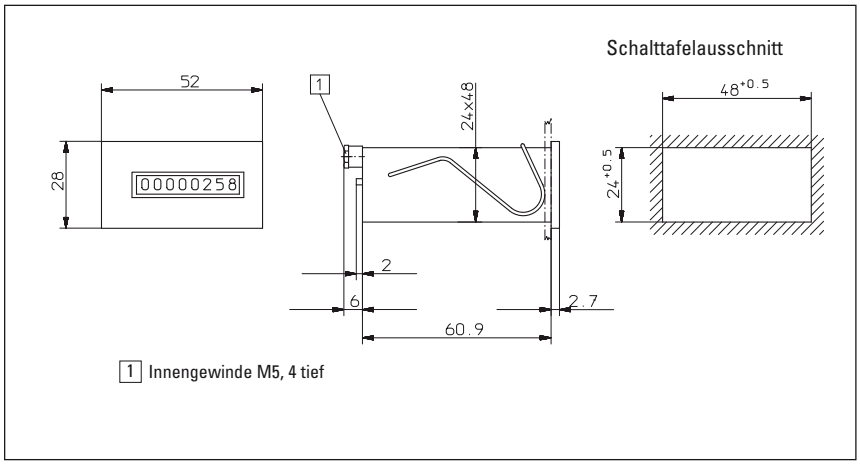
Typ PMk 18.10

PMk 18.10, grau:	Art-.Nr. 3.805.100
PMk 18.10, schwarz:	Art-.Nr. 3.805.101

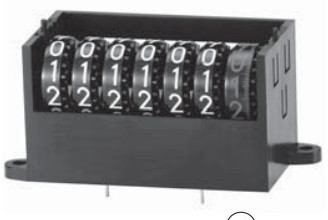


Typ PMk 18.20

PMk 18.20, grau:	Art-.Nr. 3.805.200
PMk 18.20, schwarz	Art-.Nr. 3.805.201



Zähler mit Schrittmotor kWh 17



Eigenschaften

- 7-stelliges Rollenzählwerk mit Impulsansteuerung zum Einbau in kWh-Zähler
- Antrieb über Schrittmotor
- Jeder eingehende Impuls setzt die Dezimalstelle des Zählwerks um 1/100 Umdrehung weiter

5 Jahre / years Gewährleistung / warranty
Made in Germany by Kübler

Ihr Nutzen

- **5 Jahre Gewährleistung***
  hohe Zuverlässigkeit: dadurch lässt sich Ihr Endprodukt besser verkaufen
- nur 25 mW Leistungsaufnahme, erlaubt problemlosen Einbau in Leiterplatten
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- Große Ziffern wie klassische Ferraris Zähler

Applikationen

Einbaumodul für elektromechanische kWh-Zähler.

* bei ortsfestem Einbau und Einsatz innerhalb der technischen Daten

Technische Daten:

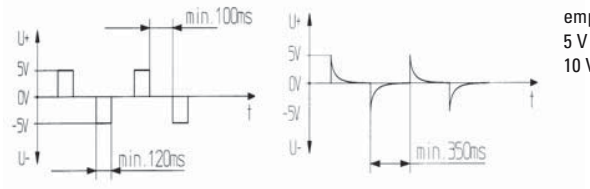
Antrieb:	Schrittmotor	Schrittmotor
Nennspannung	5 V DC ±10 %	10 V DC ±10 %
Ansteuerung	Rechteck-oder Nadelimpulse	Rechteck-oder Nadelimpulse
Elektrischer Anschluss:	Lötstifte	Lötstifte
Anzeige:	7-stellige Anzeige, Dezimalstelle mit zusätzlicher 1/100 Teilung Zählerstand bei Auslieferung: 000 0001 ±3 Teilstriche	
Zahlenrollen:	Ziffern weiß, Grund schwarz, Dezimalstelle rot, Grund schwarz	
Spulenwiderstand:	1 kΩ	3,6 kΩ
Leistungsaufnahme:	25 mW	28 mW
Zifferngröße:	5 x 3 mm	5 x 3 mm
Umgebungstemperatur:	–20 ... +70 °C, , nicht betauend	–20 ... +70 °C, , nicht betauend
relative Luftfeuchtigkeit:	< 95% (keine Betauung)	

Optionen

Andere mechanische Adaption:	auf Anfrage
Magnetische Abschirmung	mit oder ohne
Alternative Versorgungsspannung:	auf Anfrage
Andere Spulenwiderstandswerte:	auf Anfrage
Erweiterter Temperaturbereich:	–40 ... +90 °C

Impulsbilder

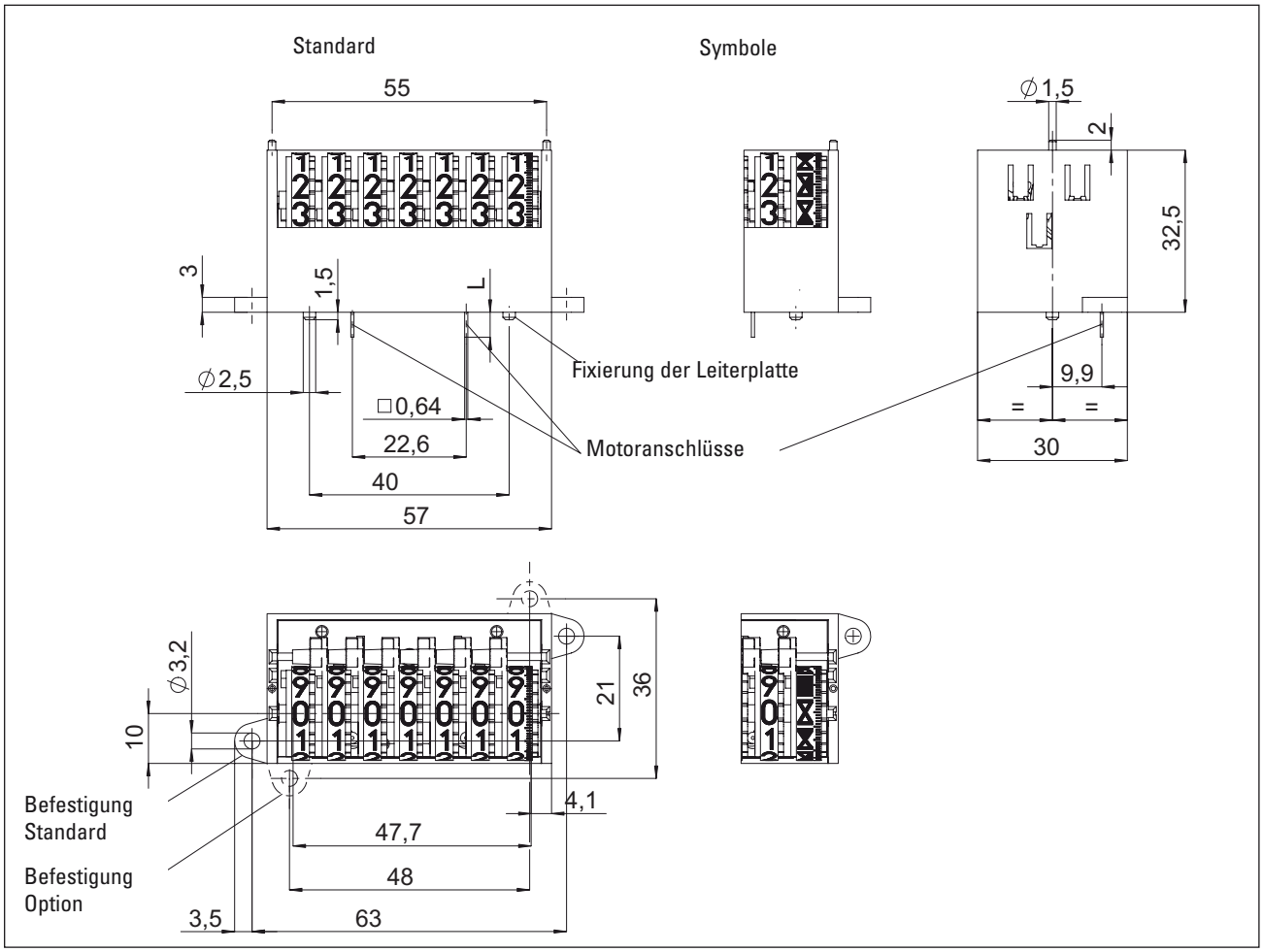
Rechteckansteuerung



Ansteuerung über Kondensatorladung bzw. Entladung,

empfohlene Kapazität
5 V DC-Ausführung 100 µF
10 V DC-Ausführung 33 µF

Maßbild:



1.94X.XXX.XXX.XXX

Baureihe

Anschlussart
- 3 = Stift □ 0,64 x L = 19 mm
- 4 = Stift □ 0,64 x L = 5 mm
- 5 = Stift □ 0,64 x L = 7,5 mm

Befestigungsart
- 0 = Befestigungsflansch seitlich
- 1 = Befestigungsflansch oben/unten

Ziffernfarbe
- 0 = Ziffernfarbe weiß auf schwarz, 1. Dezimalstelle rot auf schwarz
- 2 = Ziffernfarbe weiß auf schwarz für alle Ziffern
- 3 = Ziffernfarbe weiß auf schwarz, 1. Dezimalstelle mit Symbolen weiß auf schwarz
- 4 = Ziffernfarbe weiß auf schwarz, 1. Dezimalstelle mit Symbolen rot auf schwarz

Optionen
- 346 = erweiterter Temperaturbereich –40 ... +90 °C

Nennspannung
- 090 = 5 V DC
- 091 = 10 V DC

Abschirmgehäuse gegen magnetische Felder
- 0 = ohne
- 1 = mit Abschirmgehäuse

Vorwahlzähler Typ 901

Ihr Nutzen

- Ersatz für elektromechanische Vorwahlzähler
- keine eigene Stromversorgung notwendig
- Zähl- und Rücksetzeingang elektrisch vom Zähler getrennt: Eingangspegel 12 ... 250 V AC/DC
- Zweizeiliges LC-Display für Zählerstand, Vorwahl und Schaltzustand des Ausgangs
- steckbare Schraubklemmen
- cULus approbiert

Weitere Vorzüge

- Datensicherung durch auswechselbare Lithium-Batterien, Lebensdauer 8 Jahre
- einfache Programmierung
- Einfache Vorwahleingabe; für jede Dekade eine Taste

Ausgang

Relais, Öffner oder Schließerfunktion programmierbar

Technische Daten

Spannungsversorgung:	2 Stück auswechselbare Lithium-Batterien Typ 1/2 AA Lithium 3,6 V
Anzeige:	2-zeiliges LCD-Display, jeweils 6 Stellen 999999; 7 bzw. 4,5 mm hoch
Zähleingänge:	Rücksetz-, Zähl- und Tastaturverriegelungseingang
Polarität der Eingänge:	bidirektionaler Optokoppler-Eingang für Rücksetz- und Zähleingang, Tastaturverriegelung wird auf +3 V DC geschaltet
Mindestimpulsdauer der Eingänge:	Rücksetzeingang: 50 ms Tastaturverriegelung: 15 ms
Schaltpegel der Eingänge:	Low: < 3 V AC/DC High: 12 ... 250 V AC/DC
Eingangsfrequenz:	max: 25 Hz
Eingangswiderstand:	110 kΩ
Ausgang:	bistabiles Relais mit potentialfreiem Kontakt als Schließer oder Öffner programmierbar
max. Schaltspannung:	250 V AC/220 V DC
max. Schaltstrom:	2 A
max. Schaltleistung:	60 VA/30 W
Ansprechzeit des Ausgangs	< 20 ms, max. 4 Hz
Datensicherung:	min. 8 Jahre bei 5 Mio Schaltspielen des Ausgangsrelais und 25 °C Umgebungstemperatur
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +60 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
UL:	File-Nr.: E128604
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 80 g

Programmierung

Die Programmierung der Zähler erfolgt über die frontseitigen Tasten. Die Benutzerführung erfolgt im Klartext und wird auf dem Display angezeigt. Programmierbar sind:

1. Zählweise (addierend oder subtrahierend)
2. Dauersignal oder automatische Wiederholung
3. Ausgangskontakt (Schließer oder Öffner)
4. Display-Hold bei automatischen Wiederholungen in 100 ms-Schritten zwischen 100 und 500 ms
5. Dezimalpunkt bis max. 3 Dezimalstellen.

Funktion des Ausgangs:

Addierende Zählweise:
Relais ist aktiv , wenn aktueller Wert ≥ Vorwahl
Subtrahierende Zählweise:
Relais ist aktiv , wenn aktueller Wert ≤ 0

Bei automatischer Wiederholung ist das Ausgangssignal ein in 100 ms-Schritten programmierbarer Wischimpuls.
Bei aktivem Relais erscheint in der unteren Displayzeile ein Doppelpunkt.

Bedienung:

Setzen oder Rücksetzen.
Mit der roten Taste oder einem Impuls auf den Rücksetzeingang wird der Zähler bei addierender Zählweise auf Null, bei subtrahierender Zählweise auf den Vorwahlwert gesetzt.

Vorwahleinstellung:
Der Vorwahlwert wird in der unteren Displayzeile angezeigt. Die Einstellung erfolgt über 6 Vorwahltasten. Jeder Dekade ist eine Taste zugeordnet. Der eingestellte bzw. veränderte Vorwahlwert wird mit dem nächsten Setzen oder Rücksetzen in den Zähler übernommen.

Über- bzw. Unterlauf
Bei addierender Zählweise ist der Überlauf auf Null, bei subtrahierender Zählweise von Null auf 999999. Das Ausgangssignal bleibt unbeeinflusst.

Lo-Bat-Indikator
Bei zu geringer Kapazität der Batterie erscheint in der unteren Anzeige **Lo-bat**. Diese Anzeige blinkt mit einer Frequenz von 2 Hz. Sie sollten dann die Batterien wechseln.

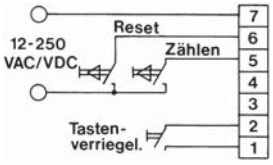
Batteriewechsel
Das Gerät behält die eingestellten Werte, wenn die Batterie innerhalb von 2 Min. gewechselt wird.

Vorwahlzähler Typ 901

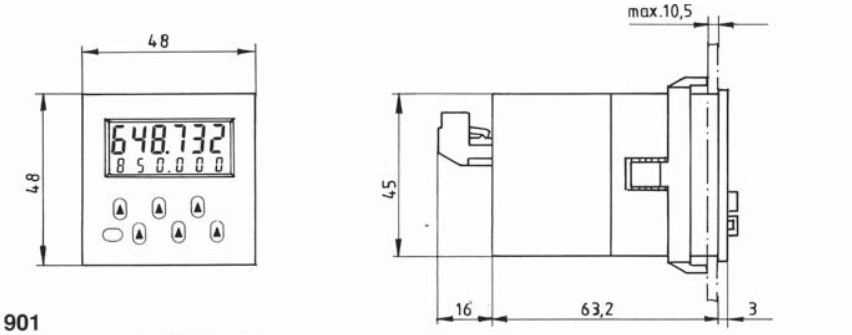
Anschlussbelegung:

Pin	
1	+3 V DC für Klemme 2
2	Tastaturverriegelungseingang
3	Relaiskontakt
4	Relaiskontakt
5	AC/DC Optokoppler-Zähleingang
6	AC/DC Optokoppler-Rücksetzeingang
7	Gemeinsamer AC/DC-Eingnang für Klemmen 6 und 5

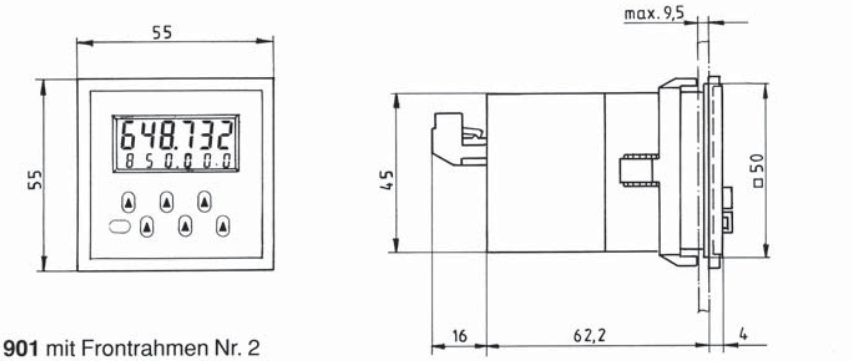
Anschlussbeispiel:



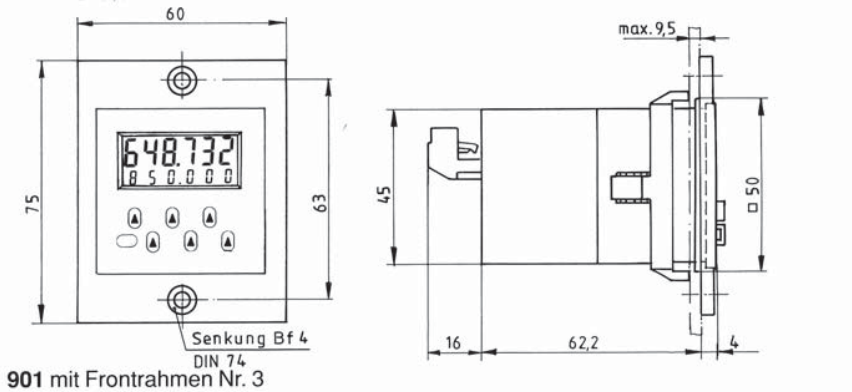
Maßbilder:



901
Einbauquerschnitt 45 x 45 mm



901 mit Frontrahmen Nr. 2
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm



901 mit Frontrahmen Nr. 3
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm

Lieferumfang:
Zähler 901
2 Lithium-Batterien
1 Schraubklemme
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
1 Spannbügel
1 Schablone für Schalttafelausschnitt
1 Bedienungsanleitung

Bestellnummer: 6.901.010.800*

Ersatzteil:
7-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 7: N100548

Vorwahlzähler BVa 15

- 3- oder 5-stelliger **addierender** Vorwahlzähler mit stehender Vorwahl
- Vorwahl dauernd sichtbar
- Manuelle Nullstellung
- Potentialfreier Umschalter (Mikro-Schalter) bei Erreichen der Vorwahl
- Kontakt bleibt umgeschaltet bis Nullstellung erfolgt
- Zähler ohne Frontrahmen steckbar in Frontrahmen F2B und kombinierbar im Raster 50 x 50 mm
- Kombinierbar mit Zählern der B-, MVs 36, HB- und HVa-Reihen

Applikationen
Stückzahlzählung, Automatisierung

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Rundstifte ø 1,5 mm mit Steckhülsen (Zähler) verzinnte Flachzungen 0,8 x 2,8 mm (Fassung)
Nennspannungen:	Zählwerk: 12/24/48/115 V DC ±10 % 24/48/115/230 V AC ± 10 %
Zifferngröße:	4,5 mm bei Zähler, 4 mm bei Vorwahl
Gehäuse:	schwarz
Ziffernfarbe:	Zahlen weiß, Grund schwarz bei Zähler, Zahlen gelb, Grund schwarz bei Vorwahl
Zählwerksachse:	nicht rostend
Einbaulage:	beliebig
Lebensdauer:	ca. 100 x 10^6 Impulse
Gewichte:	ca. 130 g
Prüfspannung:	2000 V, effektiv
Schaltkontakt:	1 Umschalter (Mikroschalter), Auslösung im 2. Halbschritt bei der Vorwahl
Belastbarkeit (max):	AC: 250 V AC, 2A DC: 24 V DC, 2 A 60 V D. 0,7 A 115 V DC, 0,4 A 230 V DC, 0,2 A, bei **ohmscher** Last. bei **induktiver** Last muss eine entsprechende Funkenlöschung vorgesehen werden, wobei der max. Strom auf 60 % verringert werden muss.
Optionen:	Verschließbare Nullstellung: Gehäuse grau Art.-Nr.: 2.1X0XX**6**.XXX Gehäuse schwarz Art.-Nr.: 2.1X0.XX**7**.XXX
	Verriegelbarer Klarsichtdeckel (IP 65) Zähler mit Frontrahmen 3 Art.-Nr.: 2.1X0.**7**XX.XXX
	Flexible Dichtungskappe K2 (IP 54) Zähler mit Frontrahmen Gr. 3 Art.-Nr.: 2.1X0.**6**XX.XXX
	verschließbarer Klarsichtdeckel (IP 65) Art.-Nr.: 2.1X0.**8**XX.XXX
	Schraubklemmenanschluss

Typenreihe:

Nullstellung manuell		Beschreibung
5-stellig	3-stellig	
BVa 15.01	BVa 15.01/3	ohne Frontrahmen, steckbar in Fassung
BVa 15.11	BVa 15.11/3	Frontrahmen 1 mit Befestigungslöchern
BVa 15.21	BVa 15.21/3	Spannbügel
BVa 15.31	BVa 15.31/3	Frontrahmen 3 mit Befestigungslöchern

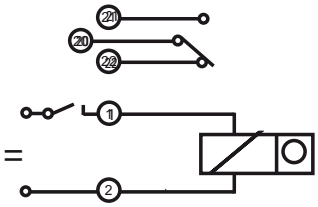
Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Einschaltdauer	Leistg.-aufnahme	zul. Restwelligkeit max.	Umgeb.-temp. ° C*
V DC	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	3 W	48 %	–10 ... +60 °C
V AC	a	18/sec	27,7 ms	27,7 ms	1:1	100%	3 VA	-	–10 ... + 55 °C

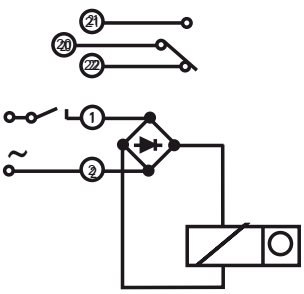
* nicht betauend

Schaltbilder:

26B



27B



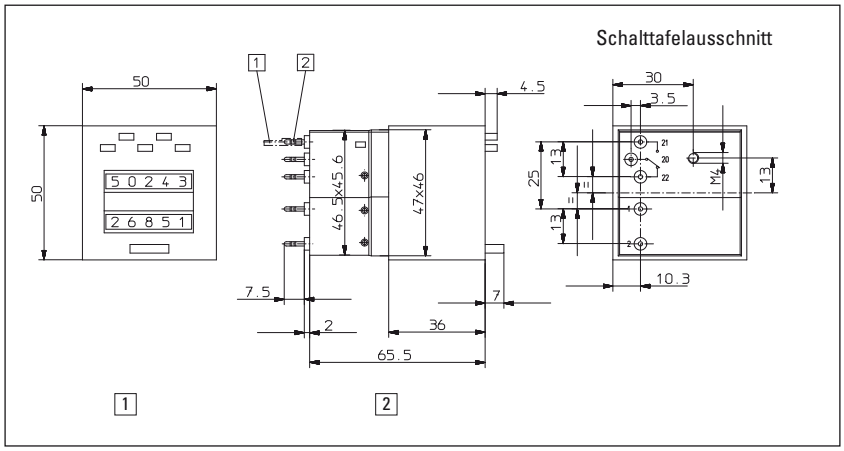
Vorwahlzähler BVa 15

Lieferumfang:
Zähler komplett mit Steckhülsen

Zubehör:
– Fassung 946.1
– Dichtungskappe K2
– Frontrahmen F2B schwarz

Bestellhinweis:
– Artikelnummer
– Bei Sonderspannungen etc. bitte genaue Zählertype, Spannung und Ausführung angeben, z.B.
BVa 15.31, 12 V DC....

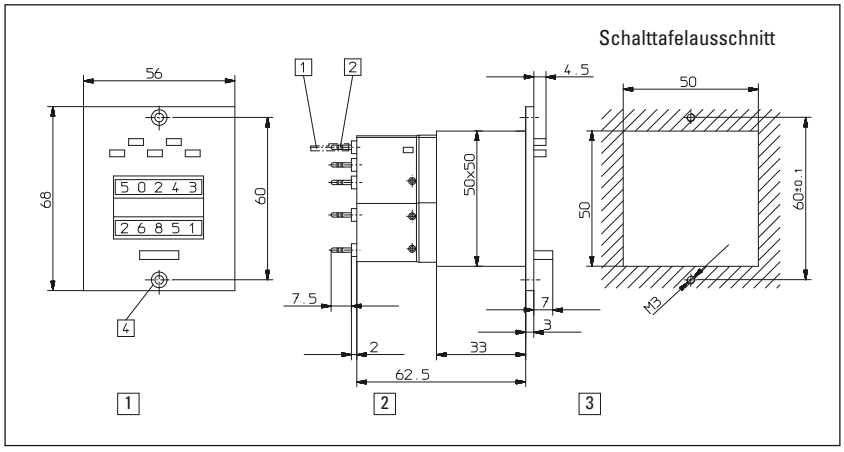
Typ BVa 15.01/BVa 15.01/3



	BVa 15.01			BVa 15.01/3		
	24 V	115 V	230 V	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.100.011.033*	–	–	2.120.011.033		
AC (18 Imp/s)	2.100.011.061*	2.100.011.064	2.100.011.066	2.120.011.061	2.120.011.064	2.120.011.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 2.1X0.011.XXX

Typ BVa 15.11/BVa 15.11/3



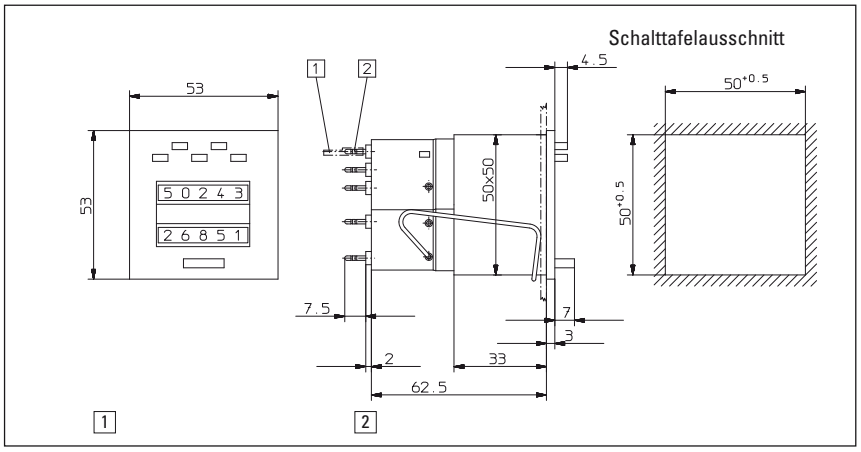
	BVa 15.11			BVa 15.11/3		
	24 V	115 V	230 V	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.100.110.033	–	–	2.120.110.033		
AC (18 Imp/s)	2.100.110.061	2.100.110.064	2.100.110.066*	2.120.110.061	2.120.110.064	2.120.110.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 2.1X0.111.XXX

* Lagertypen

Vorwahlzähler BVa 15

Typ BVa 15.21/BVa 15.21/3



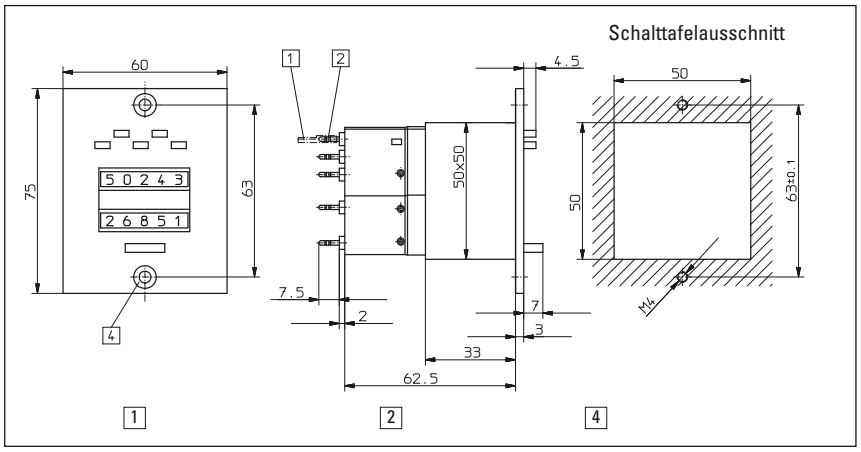
	BVa 15.21			BVa 15.21/3		
	24 V	115 V	230 V	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.100.210.033*	–	–	2.120.210.033		
AC (18 Imp/s)	2.100.210.061	2.100.210.064	2.100.210.066*	2.120.210.061	2.120.210.064	2.120.210.066

* Lagertypen

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 2.1X0.211.XXX

weitere Lagertypen
Art-.Nr. 2.100.211.033

Typ BVa 15.31/BVa 15.31/3



	BVa 15.31			BVa 15.31/3		
	24 V	115 V	230 V	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.100.310.033	–	–	2.120.310.033		
AC (18 Imp/s)	2.100.310.061	2.100.310.064	2.100.310.066	2.120.310.061	2.120.310.064	2.120.310.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 2.1X0.211.XXX

weitere Lagertypen
Art-.Nr. 2.107.311.013
BVa 15.31.4sw 24 V DC

Art-.Nr. 2.120.310.056
BVa 15.31/3 230 V AC/a0

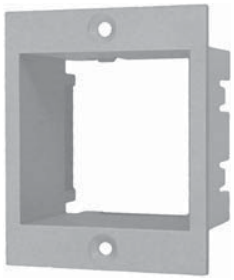
Vorwahlzähler BVa 15

BVa 15.21 vs
(Schlüsselverriegelung)

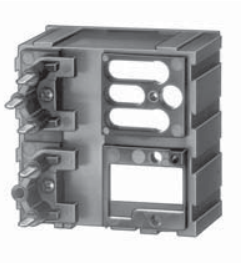
Dv BVa 15.31
(verriegelbarer Klarsichtdeckel)

Dvs BVa 15.31
(verschließbarer Klarsichtdeckel)

flexible Dichtungskappe K2



Frontrahmen F2B



Fassung 946.1
G 008 439

Eine detailierte Beschreibung des Zubehörs mit Maßzeichnung und Bestellangaben finden im Kapitel Zubehör

Vorwahlzähler MVs 13

- 2 oder 3-stelliger **subtrahierender** Vorwahlzähler mit stehender Vorwahl
- Rückstellung manuell oder manuell und elektrisch
- Potentialfreier Umschalter bei Erreichen von Null (Mikroschalter)
- Kontakt bleibt umgeschaltet bis Rückstellung erfolgt
- Kontakt bleibt umgeschaltet bis Rückstellung erfolgt
- Lieferumfang komplett mit Steckhülsen

Applikationen

Stückzahlzählung, Mengenzählung und Automatisierung

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Flachstecker 0,8 x 2,8 mm (mit Flachsteckhülsen)		
Nennspannungen:	Zählwerk:	12/24/48/115/230 V DC ±10 %	
		24/48/115/230 V AC ±10 %	
	Rückstellmagnet:	24/48/115/230 V DC ±10 %	
		24/48/115/230 V DC ±10 %	
Zifferngröße:	4 mm		
Gehäuse:	ähnlich RAL 7001		
Ziffernfarbe:	Zahlen weiß, Grund schwarz		
Zählwerksachse:	nicht rostend		
Einbaulage:	beliebig		
Lebensdauer:	ca. 100 x 10^6 Impulse		
Gewichte:	ca. 150 g, mit elektrischer Rückstellung ca. 190 g		
Prüfspannung:	2000 V, effektiv		
Schaltkontakt:	1 Umschalter (Mikroschalter), Auslösung im 2. Halbschritt genau bei Null		

Belastbarkeit (max):	AC:	250 V AC, 2A
	DC:	24 V DC, 2 A
		60 V D. 0,7 A
		115 V DC, 0,4 A
		230 V DC, 0,2 A,
		bei **ohmscher** Last.
	bei **induktiver** Last muss eine entsprechende Funkenlöschung vorgesehen werden, wobei der max. Strom auf 60 % verringert werden muss.	
Optionen:	– nur elektrische Rückstellung	
Elektr. Rückstellung:		
Einschaltdauer:	10 % max. 40 Sekunden	
Mindestimpulszeit:	0,25 sec.	
Leistungsaufnahme:	12 W bei DC, 14 VA bei AC	

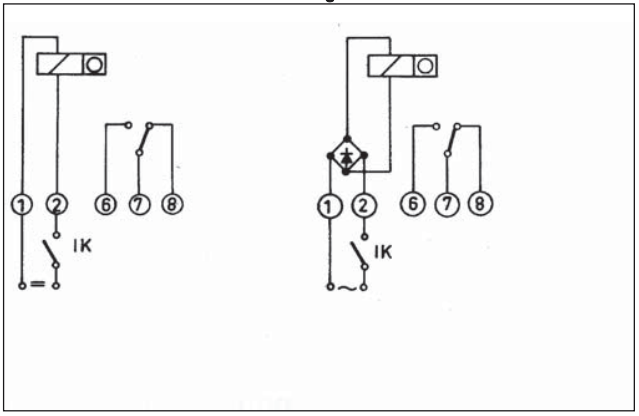
Typenreihe:

3-stellig		2-stellig		Beschreibung
Rückstellung manuell	Rückstellung man. und elektr.	Rückstellung manuell	Rückstellung man. und elektr.	
MVs 13.11	MVs 13.13	MVs 13.11/2	MVs 13.13/2	Frontrahmen mit Befestigungslöchern
MVs 13.21	MVs 13.23	MVs 13.21/2	MVs 13.23/2	Frontrahmen mit Spannbügelbefestigung

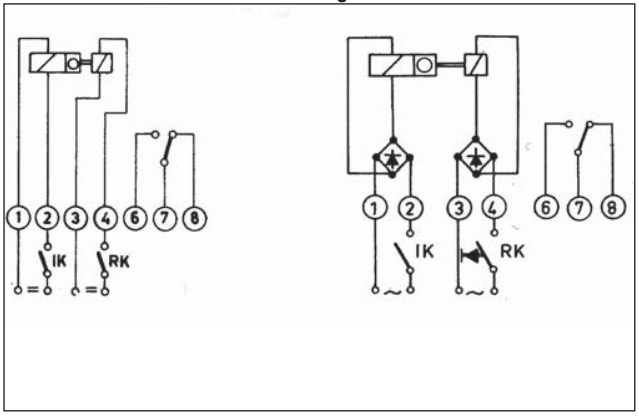
Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Einschaltdauer	Leistg.-aufnahme	zul. Restwelligkeit max.	Umgeb.-temp. ° C
V DC	1	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	4 W	48 %	–10 ... +45 °C, nicht betauend
V AC	a	18/sec	22,2ms	33,3 ms	2:3	100%	4,5 VA	-	–10 ... +45 °C, nicht betauend

Schaltbilder manuelle Rückstellung:

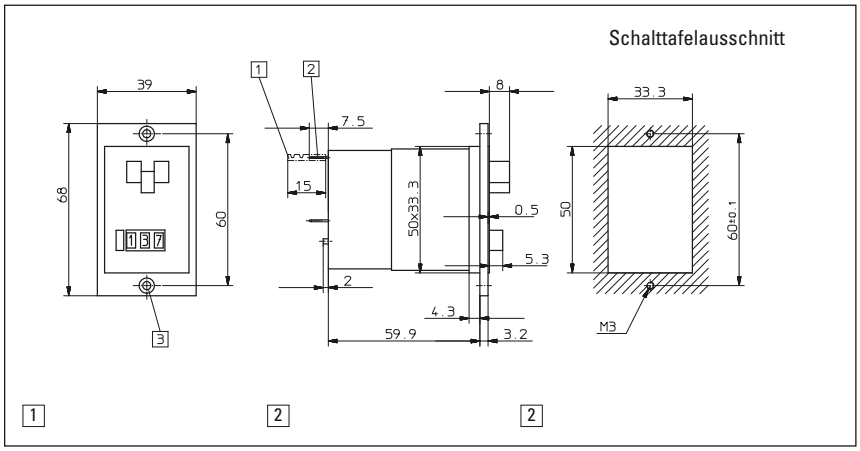


Schaltbilder elekrische Rückstellung:



Vorwahlzähler MVs 13

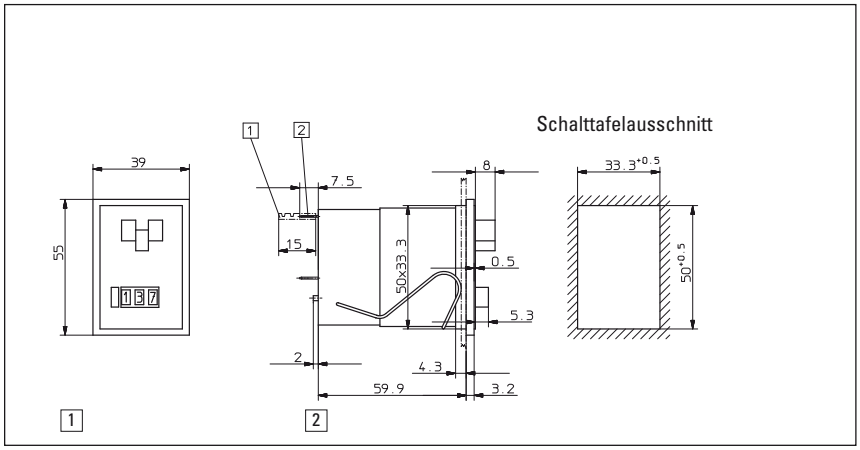
Typ MVs 13.11



manuelle Rückstellung

	MVs 13.11(3-stellig)			MVs 13.11/2 (2-stellig)		
	24 V	115 V	230 V	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.300.110.033	–	–	2.310.110.033		
AC (18 Imp/s)	2.300.110.061	2.300.110.064	2.300.110.066	2.310.110.061	2.310.110.064	2.310.110.066

Typ MVs 13.21



manuelle Rückstellung

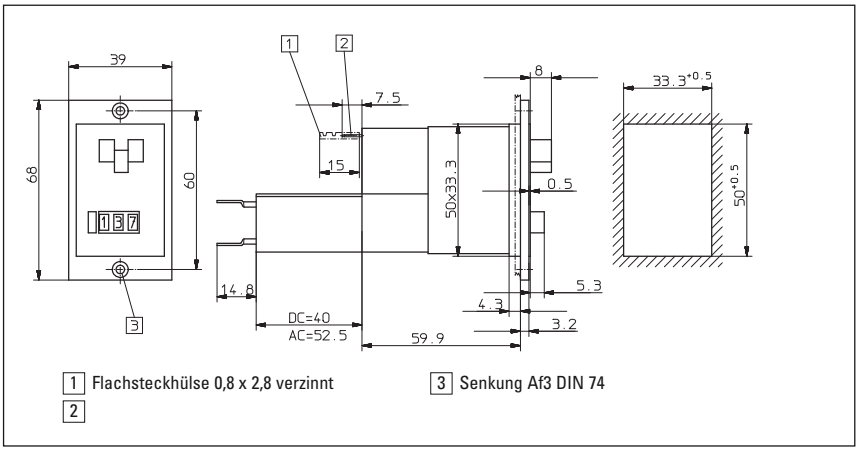
	MVs 13.21 (3-stellig)			MVs 13.21/2 (2-stellig)		
	24 V	115 V	230 V	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.300.210.033	–	–	2.310.210.033		
AC (18 Imp/s)	2.300.210.061	2.300.210.064	2.300.210.066	2.310.210.061	2.310.210.064	2.310.210.066

Gehäusefarbe schwarz:
Art-.Nr. 2.3X0.211.XXX

* Lagertypen

Vorwahlzähler MVs 13

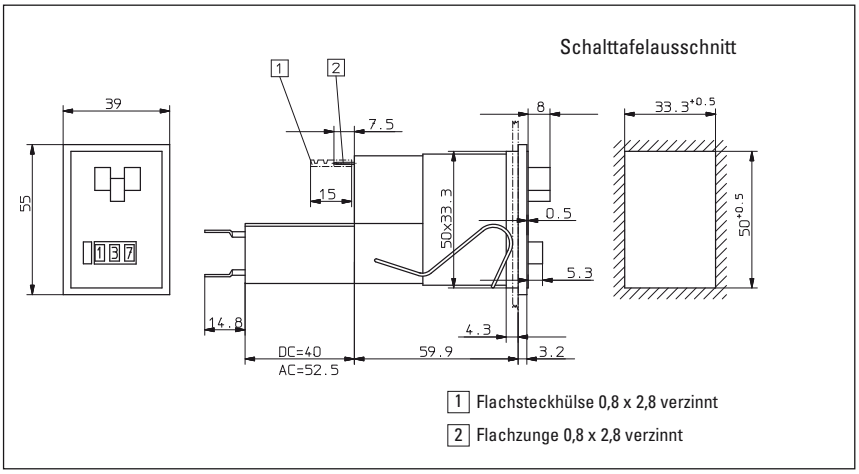
Typ MVs 13.13



manuelle und elektrische Rückstellung

	MVs 13.13 (3-stellig)			MVs 13.13/2 (2-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.300.130.033	–	–	2.310.130.033		
AC (18 Imp/s)	2.300.130.061	2.300.130.064	2.300.130.066	2.310.130.061	2.310.130.064	2.310.130.066

Typ MVs 13.23



manuelle und elektrische Rückstellung

	MVs 13.23 (3-stellig)			MVs 13.23/2 (2-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.300.230.033	–	–	2.310.230.033		
AC (18 Imp/s)	2.300.230.061	2.300.230.064	2.300.230.066	2.310.230.061	2.310.230.064	2.310.230.066

Vorwahlzähler MVs 16

- 3 oder 6-stelliger **subtrahierender** Vorwahlzähler
- Rückstellung manuell oder manuell und elektrisch
- Potentialfreier Umschalter bei Erreichen von Null (Mikroschalter)
- Kontakt bleibt umgeschaltet bis Rückstellung erfolgt
- Lieferumfang komplett mit Steckhülsen

Applikationen

Stückzahlzählung, Mengenzählung und Automatisierung

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Flachstecker 0,8 x 2,8 mm (mit Steckhülsen) Fassung: 0,3 x 2,8 mm
Nennspannungen:	Zählwerk: 12/24/48/115 V DC ±10 % 24/48/115/230 V AC ±10 % Rückstellmagnet: 24/48/115 V DC ±10 % 24/48/115/230 V DC ±10 %
Zifferngröße:	4 mm
Gehäuse:	ähnlich RAL 7001
Ziffernfarbe:	Zahlen weiß, Grund schwarz
Zählwerksachse:	nicht rostend
Einbaulage:	beliebig
Lebensdauer:	ca. 100 x 10^6 Impulse
Gewichte:	ca. 170 g, mit elektrischer Rückstellung 210 g
Prüfspannung:	2000 V AC, effektiv
Schaltkontakt:	1 Umschalter (Mikroschalter), Auslösung im 2. Halbschritt genau bei Null

Belastbarkeit (max):	AC: 250 V AC, 2A DC: 24 V DC, 2 A 60 V D. 0,7 A 115 V DC, 0,4 A 230 V DC, 0,2 A, bei **ohmscher** Last. bei **induktiver** Last muss eine entsprechende Funkenlöschung vorgesehen werden, wobei der max. Strom auf 60 % verringert werden muss.
Elektr. Rückstellung:	
Einschaltdauer:	20 % max. 1 Minute
Mindestimpulszeit:	0,25 sec.
Leistungsaufnahme:	10 W bei DC, 14 VA bei AC

Typenreihe:

6-stellig		Beschreibung
Rückstellung manuell	Rückstellung man. und elektr.	
–	MVs 16.03	ohne Frontrahmen, steckbar in Fassung
MVs 16.11	–	Frontrahmen 1 mit Befestigungslöchern
MVs 16.21	MVs 16.23	Frontrahmen 2 mit Spannbügelbefestigung

Optionen:

Verriegelbarer Klarsichtdeckel (IP55)
Zähler mit Frontrahmen 3
Art.-Nr.: 2.1X0.**7**XX.XXX

Verschließbarer Klarsichtdeckel (IP 65)
Zähler mit Frontrahmen 3
Art.-Nr.: 2.1X0.**8**XX.XXX

Flexible Dichtungskappe K2 (IP 65)
Zähler mit Frontrahmen Gr. 3
Art.-Nr.: 2.1X0.**6**XX.XXX

Zubehör:

Fassung 926.1 Art.-Nr.: G.008.433

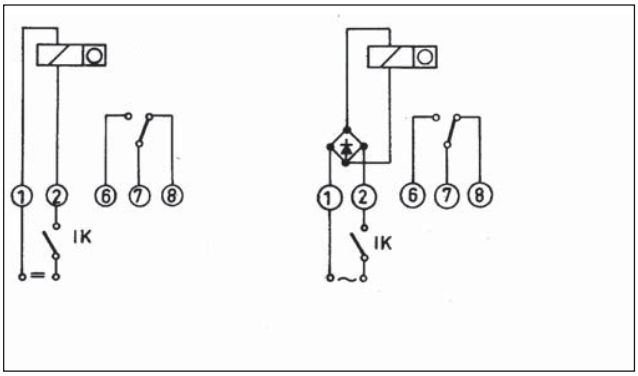
Dichtungskappe
K2 grau:• Art.-Nr.: G.008.302
K2 schwarz: Art.-Nr.: G.008.303

Frontrahmen
F2M grau Art.-Nr.: T.008.105
Lieferumfang komplett mit Flachsteckhülsen

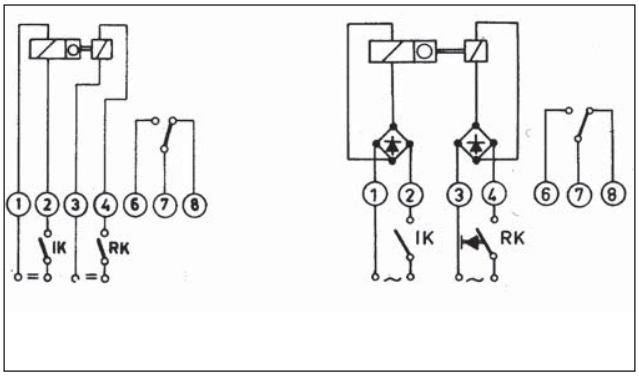
Zählwerk:

Stromart	Ausführung	max. Impulsfrequenz	Mind.-Impulszeit	Mind.-Impulspause	Impulsverhältnis	Einschaltdauer	Leistg.-aufnahme	zul. Restwelligkeit max.	Umgeb.-temp. ° C
V DC	I	25/sec	24 ms	16 ms	3:2	100 %	4 W	48 %	–10 ... +45 °C, nicht betauend
V AC	a	18/sec	22,2ms	33,3 ms	2:3	100%	4,5 VA	-	–10 ... + 45 °C, nicht betauend

Schaltbilder manuelle Rückstellung:

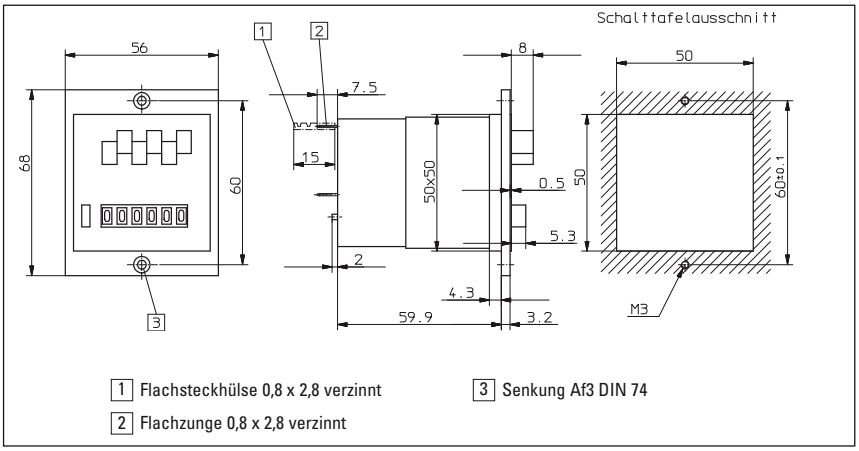


Schaltbilder elektrische Rückstellung:



Vorwahlzähler MVs 16

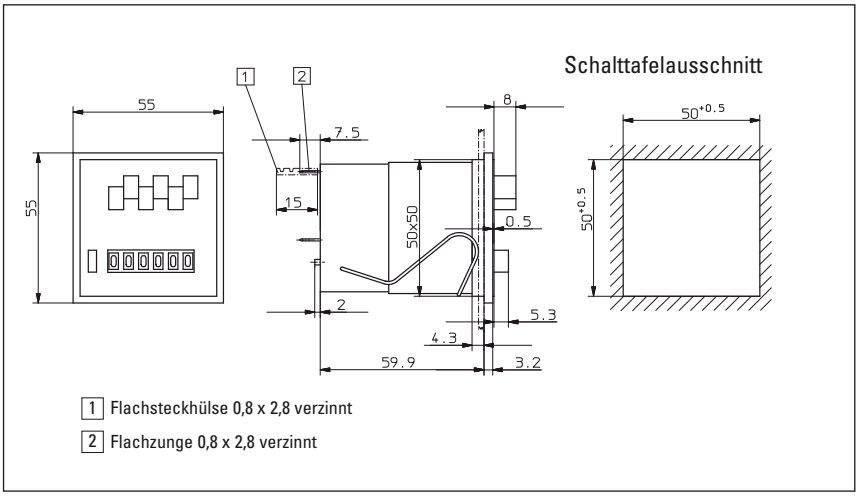
Typ MVs 16.11



manuelle Rückstellung

	MVs 16.11 (6-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.320.110.033	–	–
AC (18 Imp/s)	2.320.110.061	2.320.110.064	2.320.110.066

Typ MVs 16.21

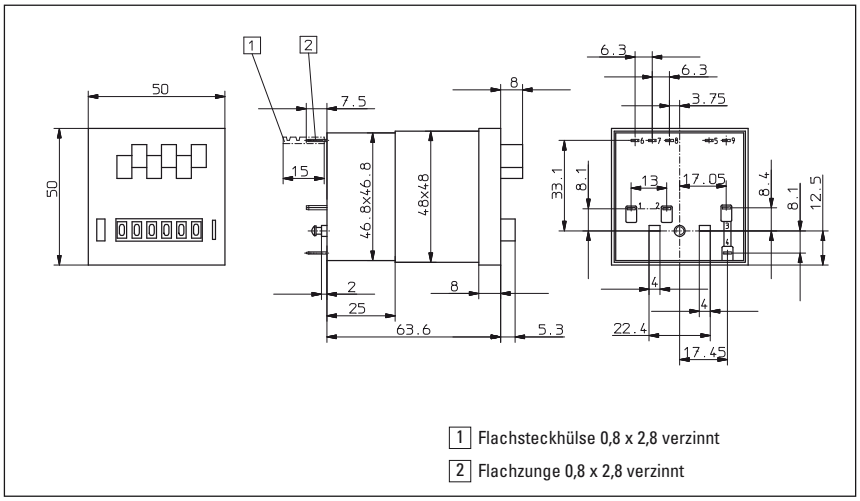


manuelle Rückstellung

	MVs 16.21 (6-stellig)		
	24 V Art.-Nr.:	115 V Art.-Nr.:	230 V Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.320.210.033	–	–
AC (18 Imp/s)	2.320.210.061	2.320.210.064	2.320.210.066

Vorwahlzähler MVs 16

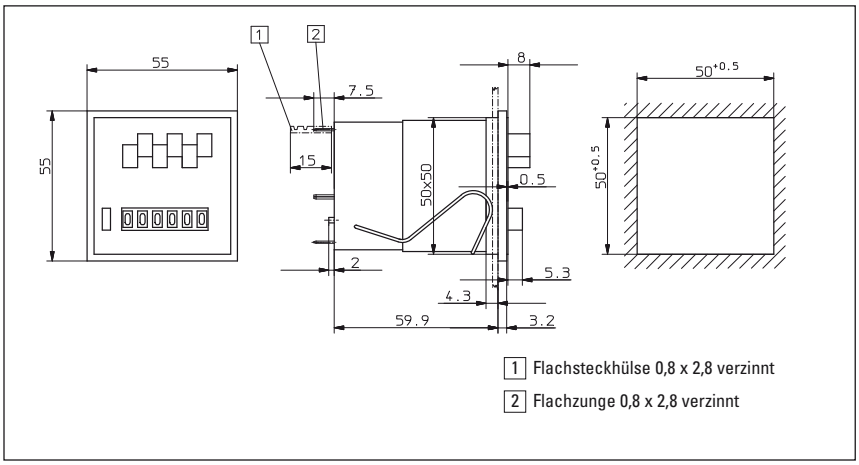
Typ MVs 16.03



manuelle und elektrische Rückstellung

	MVs 16.03 (6-stellig)		
	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.320.030.033	–	–
AC (18 Imp/s)	2.320.030.061	2.320.030.064	2.320.030.066

Typ MVs 16.23



manuelle und elektrische Rückstellung

	MVs 16.23 (6-stellig)		
	24 V	115 V	230 V
	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:
DC (25 Imp/s)	2.320.230.033	–	–
AC (18 Imp/s)	2.320.230.061	2.320.230.064	2.320.230.066

Vorwahlzähler MVs 16

Dv MVs 16.31
(verriegelbarer Klarsichtdeckel)

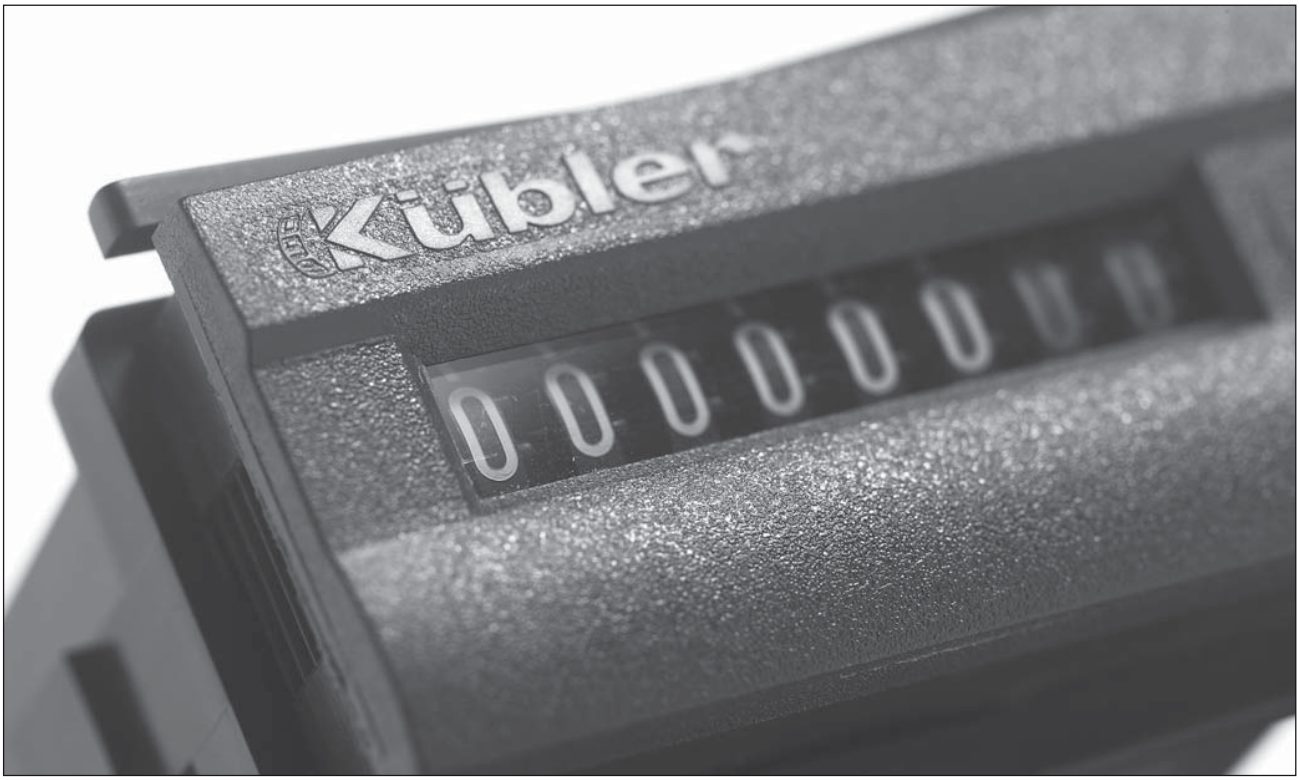
DVs MVs 16.31
(verschließbarer Klarsichtdeckel)

Frontrahmen F2M

Fassung 926.1

flexible Dichtungskappe K2

Eine detailierte Beschreibung des Zubehörs mit Maßzeichnung und Bestellangaben finden Sie im Kapitel Zubehör


Kübler

Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungsversorgung	Merkmale	Seite
Zeitzähler elektronisch				
LCD-Zähler	Codix 134	batterieversorgt	max. Zeitbereich 99999 h 59 min oder 99999-99 h	130
	Codix 135	batterieversorgt	max. Zeitbereich 9999 h 59 min 59 sec oder 9999999.9 sec	132
	Codix 141	DC	99999.99 h	134
	Codix 143	DC	99999.99 h Servicezeitzähler	134
LED-Zähler	Codix 523	DC	h, min, sec oder hh.mm.ss	136
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 543	AC+DC	h, min, sec oder hh.mm.ss	138
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
LCD-Zeitmodule	194	DC	max. Zeitbereich 9999-99 h	140
	198	DC	max. Zeitbereich 99999.9 h	141
Zeitzähler elektromechanisch				
Mikro-Zeitzähler	HK46/47	DC	hohe Schockfestigkeit	142
	HK07/AHK07	DC	viele verschiedene Montagearten	143
	HK07 D	DC	mit Disableeingang	147
	SHK 07	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	149
Standard-Zeitzähler	HK17	AC+DC	kleine Bauform	150
	H37	AC+DC	48 x 24 mm DIN-Einbau-Zähler	154
	H57	AC+DC	48 x 48 mm DIN-Einbau-Zähler	157
	AH57	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	158
	HR47	AC+DC	runde Bauform mit Laufzeitanzeige	159
	HR76	AC+DC	runde Bauform mit hoher Schutzart	161
	HB26	AC+DC	9999.99 h rückstellbar	162
	HB27	AC+DC	99999.99 h nicht rückstellbar	165
	SH17	AC+DC	DIN-Schienen-Gehäuse	167
Mehrfachanzeigen	HC77	AC+DC	Impulse + Zeit	223
	SHC77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
	HW66	AC	Energie + Zeit	226
Zeitvorwahlzähler elektronisch				
LCD-Vorwahlzähler	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 5 kHz	198
LED-Vorwahlzähler	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit), auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210
Zeitrelais elektronisch				
LED-Zeitrelais	910	batterieversorgt	24 verschiedene Betriebsarten	168
Zeitvorwahlzähler elektromechanisch				
	HVa 15	AC+DC	addierend 999,99h mit mech. Rückstellung	169

LCD-Betriebsstundenzähler *CODIX* 134

- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Verschiedene Zeitbereiche. Stunden mit Minuten oder Industrieminuten. 1 Imp ≙ 36 sec.
- Hochvoltversionen für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse, dadurch direkt über Schütze, Relais und Motoren anzuschließen
- Sehr hohe Genauigkeit von 100 ppm
- Schutzart IP65
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen *CODIX* Familie
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Temperaturbereich –10 ... +60 °C
- Resettaste verriegelbar
- Aufgelaufene Zeit immer ablesbar durch das batterieversorgte LCD-Display

Technische Daten:

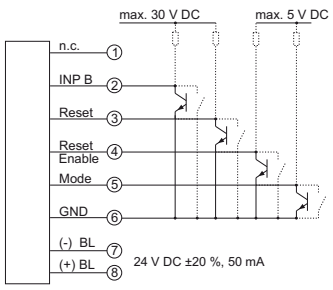
Spannungs-versorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinter-leuchtung	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Zählrichtung:	addierend
Anzeigebereich:	siehe nächste Seite
Reset:	Alle Zähler haben manuelle und elektrische Rückstellung
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	–10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
Gewicht:	ca. 50 g

Zähleingänge:

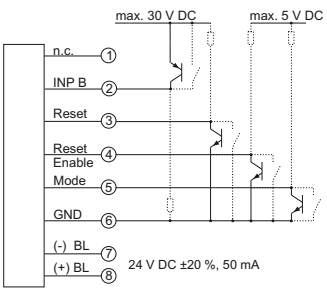
A. Timer Eingänge der DC Geräte (max. 30 V DC) INPB	
Timer Eingang:	NPN oder PNP vom Typ abhängig (s. Tabelle)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
	PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Zählbeginn:	NPN: Wenn Low Signal am Timer-Eingang anliegt
	PNP: Wenn High Signal am Timer-Eingang anliegt
B. Timer Eingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC) INPA	
Timer Eingang:	Optokopplereingang
Mindestimpulszeit:	16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC,High: 10 ... 260 V DC/V AC
Zählbeginn:	Wenn High Signal am Timer-Eingang anliegt
C. Umschalten der Zeitbereiche (Mode)	
Kontakteingang:	Open Collector (nach 0 V schaltend)
	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Zeitbereiche:	je nach Beschaltung (s. Tabelle)
D. Rücksetzeingang (für DC (Reset) und Hochvolt (INPB))	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Hochvolteingang:	10 ... 260 V DC/V AC
E. Reset Verriegelungseingang (für DC und AC)	
Elektrische Verriegelung der Rücksetztaste.	
Eingang unbeschaltet:	Rücksetztaste verriegelt.
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

Anschlussbilder:

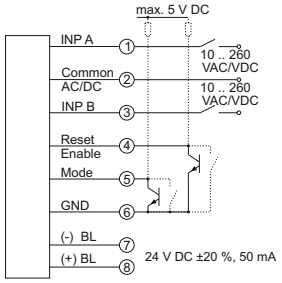
DC-Typ:
6.134.012.8x0



DC-Typ:
6.134.012.8x1



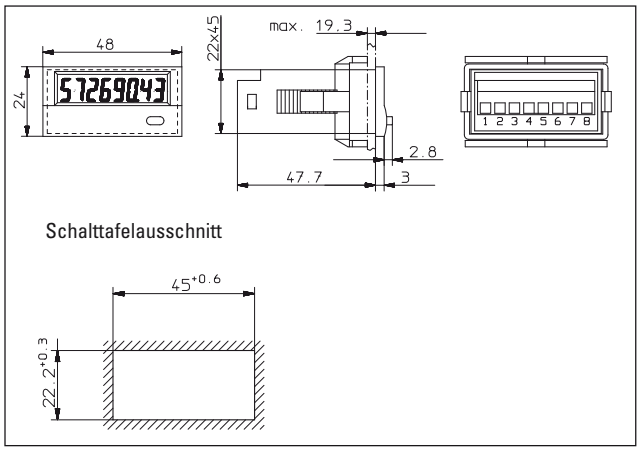
AC-Typ:
6.134.012.8x3



BL = Hinterleuchtung

LCD-Betriebsstundenzähler *CODIX* 134

Abmessungen:

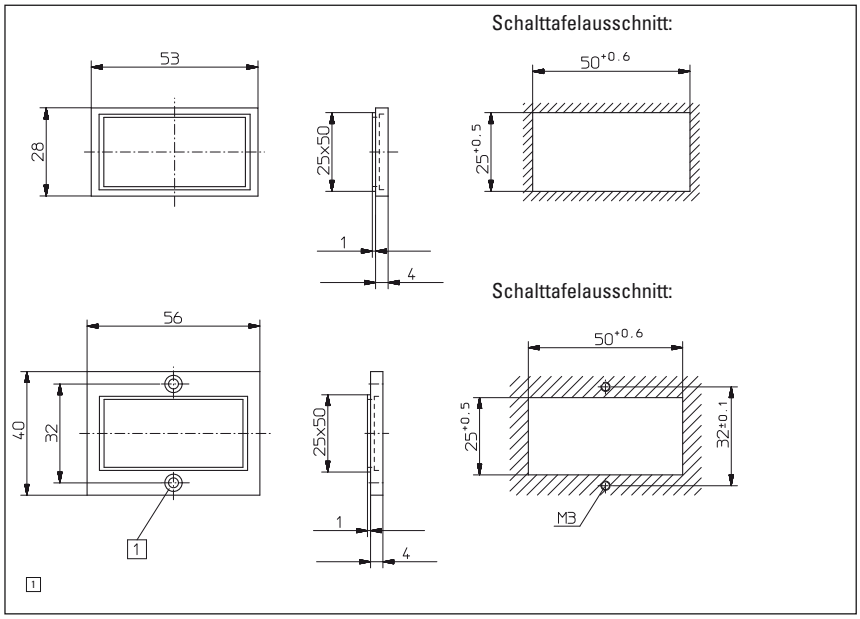


Anzeige:

Zeitbereiche und Anzeige des Betriebsstundenzählers:

Zeitbereiche	Anzeige
99999 h 59 m	99999-59
99999.99 h	99999-99

Abmessungen Einbaurahmen:



Lieferumfang:

Zähler; Spannbügel;
Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm). Einbauquerschnitt 50 x 25 mm;
Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm;
Dichtung; Bedienungsanleitung.

Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Betriebsart	Zeitbereich	Eingänge INP A		INP B	
6.134.012.8x0*	Timer	99999h 59 m/ 99999.99 h	–		0 ... 0,7 V DC	NPN
6.134.012.8x1*	Timer				4 ... 30 V DC	PNP
6.134.012.8x3*	Timer		10 ... 260 V AC/DC	AC/DC	10 ... 260 V AC/DC	AC/D

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung * Lagertypen
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

LCD-Betriebsstundenzähler *CODIX* 135

- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Verschiedene Zeitbereiche von 0,1 Sekunden bis 10 000 Stunden
- Durch 0,1 Sekunden Zeittakt für sehr kleine Einschaltzeiten geeignet
- Hochvoltversionen für 10 ... 260 V AC/DC Spannungsimpulse, dadurch direkt über Schütze, Relais und Motoren anzuschließen
- Sehr hohe Genauigkeit von 100 ppm
- Schutzart IP65
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen *CODIX* Familie
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Temperaturbereich –10 ... +60 °C
- Resettaste verriegelbar
- Aufgelaufene Zeit immer ablesbar durch das batterieversorgte LCD-Display

Technische Daten:

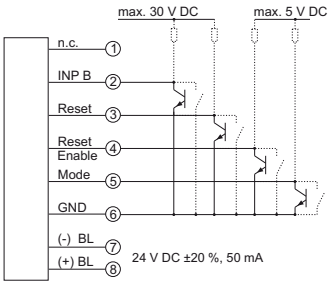
Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinterleuchtung	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Zählrichtung:	addierend
Anzeigebereich:	siehe nächste Seite
Reset:	Alle Zähler haben manuelle und elektrische Rückstellung
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	–10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart:	IP 65 frontseitig
Gewicht:	ca. 50 g

Eingänge:

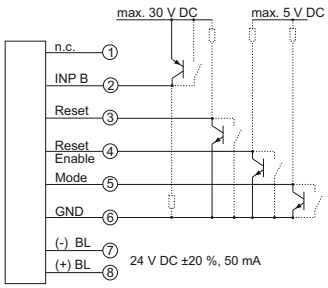
A. Timer Eingänge der DC Geräte (max. 30 V DC) INPB	
Timer Eingang:	NPN oder PNP vom Typ abhängig (s. Tabelle)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
	PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Zählbeginn:	NPN: Wenn Low Signal am Timer-Eingang anliegt
	PNP: Wenn High Signal am Timer-Eingang anliegt
B. Timer Eingänge der Hochvolt Geräte (10 ... 260 V DC/V AC) INPA	
Timer Eingang:	Optokopplereingang
Mindestimpulszeit:	16 ms
Schaltpegel:	Low: 0 ... 2 V DC/V AC,High: 10 ... 260 V DC/V AC
Zählbeginn:	Wenn High Signal am Timer-Eingang anliegt
C. Umschalten der Zeitbereiche (Mode)	
Kontakteingang:	Open Collector (nach 0 V schaltend)
	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Zeitbereiche:	je nach Beschaltung (s. Tabelle)
D. Rücksetzeingang (für DC und Hochvolt)	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Hochvolteingang:	10 ... 260 V DC/V AC
E. Reset Verriegelungseingang (für DC und AC)	
Elektrische Verriegelung der Rücksetztaste.	
Eingang unbeschaltet:	Rücksetztaste verriegelt.
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

Anschlussbilder:

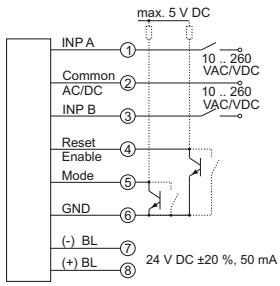
DC-Typ:
6.135.012.8x0



DC-Typ:
6.135.012.8x1



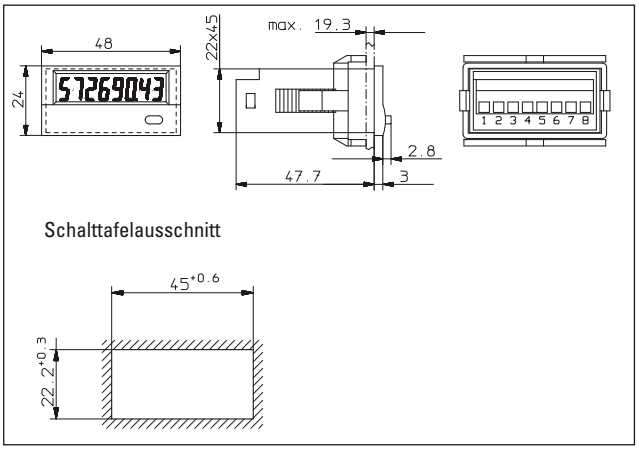
AC-Typ:
6.135.012.8x3



BL = Hinterleuchtung

LCD-Betriebsstundenzähler *CODIX* 135

Abmessungen:

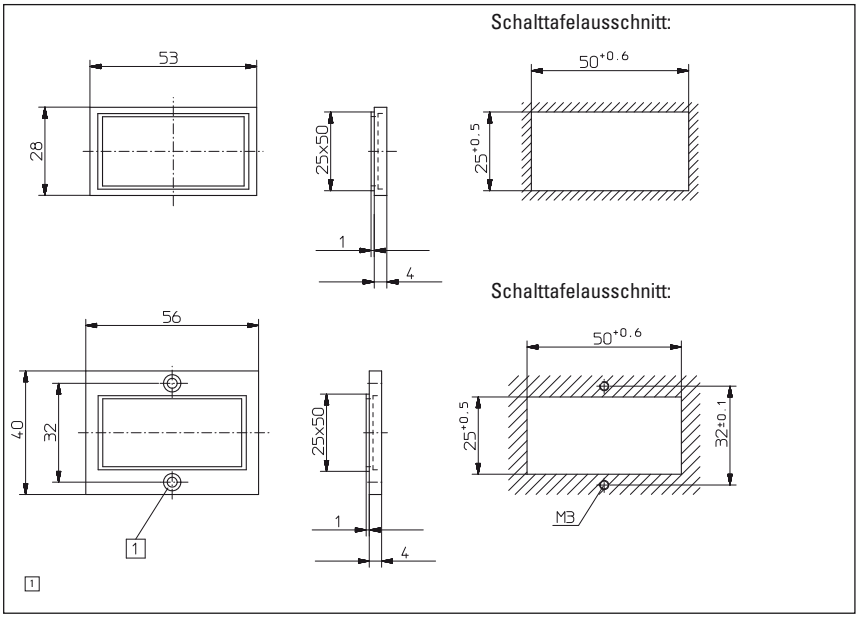


Anzeige:

Zeitbereiche und Anzeige des Betriebsstundenzählers:

Zeitbereiche	Anzeige
9999h 59m 59 s	9999.59.59
9999999.9 s	9999999.9

Abmessungen Einbaurahmen:



Lieferumfang:

Zähler; Spannbügel;
Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm). Einbauquerschnitt 50 x 25 mm; Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm; Dichtung; Bedienungsanleitung.

Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Betriebsart	Zeitbereich	Eingänge INP A		INP B	
6.135.012.8x0*	Timer	9999 h 59 m 59 s/ 9999999.9 s	–		0 ... 0,7 V DC	NPN
6.135.012.8x1*					4 ... 30 V DC	PNP
6.135.012.8x3*			10 ... 260 V AC/DC	AC/DC	10 ... 260 V AC/DC	AC/DC

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung * Lagertypen
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

NEU

Betriebsstundenzähler /Zeitzähler

Kübler

LCD-Betriebsstundenzähler *CODIX* 141/143

Spannungsversorgung | Zeit-/Betriebsstundenzähler | Eingangsart | Temperaturbereich | Hohe Schutzart | 7 LCDs | Verriegelbare Reset-Taste | Transistorausgang

***CODIX* 141: Standard-Zeitzähler**
***CODIX* 143: Service-Zeitzähler**

Bedienerfreundlich:

- **Spannungsversorgung von 10 ... 30 V DC**
- **Speicherung der Werte in EEPROM**
- **Serviceintervalle fest vorprogrammiert**
  z. B.: Service bei 5000.00 h (Service)
  Vorsignal bei 4900.00 h (Preservice)
  Blinkende Textmeldung im
  Display Service oder Preservice)
- **Resettaste mit Mehrfachfunktion über separaten Eingang verriegelbar.**
- **Rückstellung auch auf Auslieferungszustand möglich.**

Einfach:

- **Schnelle PNP oder bedämpfte NPN Ansteuerung über getrennte Eingänge**
- **Keine Programmierung notwendig.**

Funktionell:

- **Direkte Anzeige der Gesamtzeit**
- **Auf Tastendruck Anzeige der Servicevorwahl und dessen Vorsignal**
- **Vorwahlausgabe als Displaytext und Transistorausgang**
- **Vorsignal für die Serviceintervalle als Displaytext**
- **Rückstellung der Anzeige oder der Serviceintervalle manuell oder elektrisch**

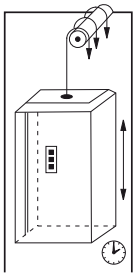
Spannungsversorgung:	10 … 30 V DC, max. 25 mA
Anzeige:	7-stellige LCD-Anzeige, 8 mm hoch
Unterspannung:	Anzeige bei Ub< 8 V: PO-FAIL und Datensicherung
Datensicherung:	EEPROM
Einschaltverzögerung:	500 ms
Eingänge:	
Eingang A:	Statischer PNP-Eingang
Eingang B:	Statischer NPN-Eingang
Aktivierungseingang für Reset-Taste:	Statischer NPN-Eingang,
Reset:	flankengetriggerter NPN-Eingang (min. 20 ms)
Eingangswiderstand:	10 kOhm
Schaltpegel:	Low 0 … 2 V DC High 3,5 … 30 V DC Schaltschwelle ca. 2,7 V
Betriebstemperatur:	-20 … +65 °C
Lagertemperatur:	-25 … +75 °C
Gewicht:	40 g

EMV:	Störaussendung EN55011 Class B Störfestigkeit EN61000-6-2
Anschlüsse:	Schraubklemme 8-polig, Raster 5,08 mm
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse DIN 43700, 48 x 24 , dunkelgrau, Ral 7021
Schutzart:	IP65 von vorne, IP20 von hinten
Reinigung:	Die Frontseite darf nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden
Schock:	EN 60068-2-27: 100G EN 60068-2-29: 10G
Vibration:	EN 60068-2-6: 10 ... 55 Hz/1 mm/30 min.
Ergänzende Daten für ***CODIX* 143** (Service-Timer)	
Ausgang:	NPN-Transistorausgang, Open Collector Ausgangsspannung max. 30 V DC Ausgangsstrom max. 50 mA

Anzeige und Abfragemodus Service-Zeitzähler
Ist die Reset-Taste über den Aktivierungseingang Pin 6 nicht frei geschalten, so stehen dem Anwender durch drücken der Taste folgende Funktionen zur Verfügung.
1x drücken: Im Display erscheint der Text „SErViCE“
2x drücken: Im Display erscheint der nächste Service-Wert
3x drücken: Im Display erscheint der Text „PrESErV“
4x drücken: Im Display erscheint der nächste Preservice-Wert
5 x drücken: Im Display erscheint der aktuelle Wert

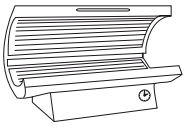
Bei den Servicetimern bleiben die aufgelaufenen Werte bestehen, die Servicewerte werden bei der Rückstellung um den hinterlegten Vorwahlwert hoch gesetzt. z. Bsp. Servicewert 5000.00 h, Rückstellung bei Zählerstand 5100.00 h,
neuer Servicewert 10100.00 h.

Anwendungen:



Betriebsstunden und Serviceintervall

Gesamtzeit und Serviceintervall

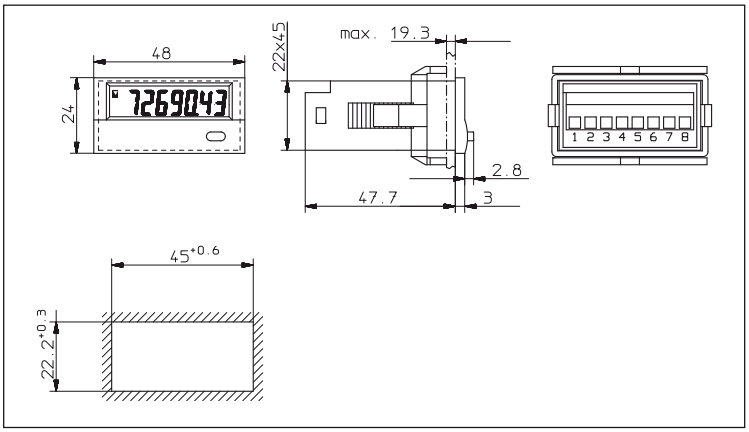


Serviceintervall und Gesamtzeit der UV-Lampen

NEU

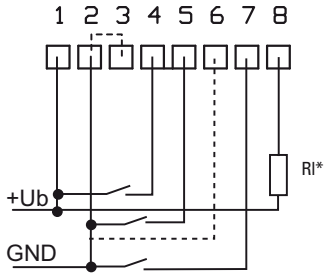
LCD-Betriebsstundenzähler *CODIX* 141/143

Abmessungen:



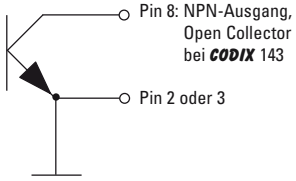
Lieferumfang:
Zähler
Spannbügel
Dichtungen
Bedienungsanleitung multilingual

Anschlussbelegung:



* Ausgang 8 ist nur bei *CODIX* 143 als NPN-Ausgang belegt

Pin	Beschreibung	Standard-Zeitzähler	Service-Zeitzähler
Versorgungsspannung			
1	+Ub	10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC
2	0 V DC, GND	GND	GND
Eingänge			
3	0 V DC, GND	GND	GND
4	Starteingang	INP PNP	INP PNP
5	Starteingang	INP NPN	INP NPN
6	Aktivierungseingang Reset	RESET MANUEL ENABLE	RESET MANUEL ENABLE
7	Reset-Eingang	RESET	RESET
Ausgang			
8	NPN-Ausgang	n.c.	OUT



Bestellschlüssel Standardtimer

6.141.012.300

Bestellschlüssel für Servicetimer:

6.143.011.300.005K.00

Option 1*
00 = Vorwarnung bei 100.00 vor der Servicevorwahl PrESErV und SErViCE

Option 2*
Service-Vorwahl 005K=> 5000.00 h

*Hinweis: Bei den gezeigten Bestellschlüsseln handelt es sich um Beispiele. Die Optionen 1 und 2 können individuell nach Kundenwunsch programmiert werden.

Bitte beachten Sie: Die Mindestbestellmenge für kundenspezifische Optionen beträgt 10 Stück mit Aufpreis, ab 200 Stück ohne Aufpreis.

Lagertypen:
6.141.012.300
6.143.011.300.005k.00

LED-Zeitzähler *CODIX* 523

Zu verwenden als Zeit-, Betriebsstundenzähler oder Kurzzeitmesser

- **Impulsbreitenmessung (Betriebszeit)**
- **Periodendauermessung (Start-Stopp)**

Spannungsversorgung DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Klartextprogrammierung | Zeitzähler | Auflösung

Leistungsstark

- **Große Genauigkeit**
  durch Quarzzeitbasis
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm
- **Individuell einstellbare Zeitbasis**
  Stunden, Minuten oder Sekunden, durch den Dezimalpunkt auf max. 3 Nachkommastellen noch exakter einstellbar. Kleinste erreichbare Auflösung: Millisekunden.

  Zeitbasis Stunden. Minuten und Sekunden als Echtzeitanzeige
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Umschaltung erfolgt durch Drücken einer der beiden Tasten

  Auch mit Handschuhen zu bedienen
- **Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextpogrammierung

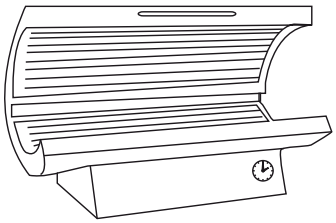
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

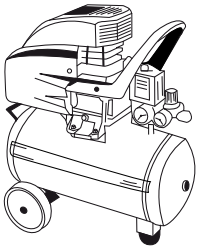
- **Individuell einstellbare Start-Stoppfunktion**
  Über 2 Start- Stoppeingänge können 4 verschiedene Messprinzipien realisiert werden, wie z.B. Impulsbreitenmessung aktiv oder passiv, Periodendauermessung mit einem Eingang oder mit getrennten Eingängen.
- **Manuelle oder elektrische Rückstellung**
  Manipulationssicher durch verriegelbare Rückstellfunktion
- **Frei programmierbarer Setzwert**
  Startzeit bei der die Zeitzählung beginnt
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**
  1 Hz Takt bei aktiver Zeitmessung

Anwendungen für Zeit- und Betriebsstundenzähler, Kurzzeitmesser

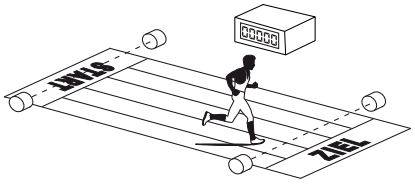
- Zeitmessungen wie Betriebsstundenerfassungen an allen Maschinen und Anlagen wie:
- Kompressoren, Bautrockner, Solarien, Speziallampen und Leuchten.
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Kurzeitmessungen von Prozessen und Abläufen, Zeiterfassungen bei Sportveranstaltungen
- Betriebsstundenerfassung bei Kraftfahrzeugen und Zeitüberwachung bei Rallyefahrzeugen



Betriebsstunden von UV-Lampen



Betriebsstunden



Kurzzeitmessung > 1 ms

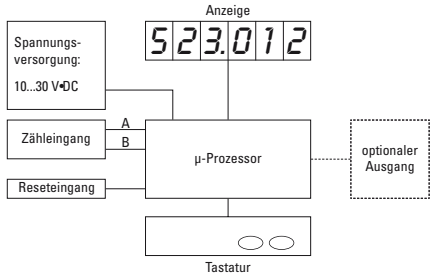
LED-Zeitzähler *CODIX* 523

Technische Daten

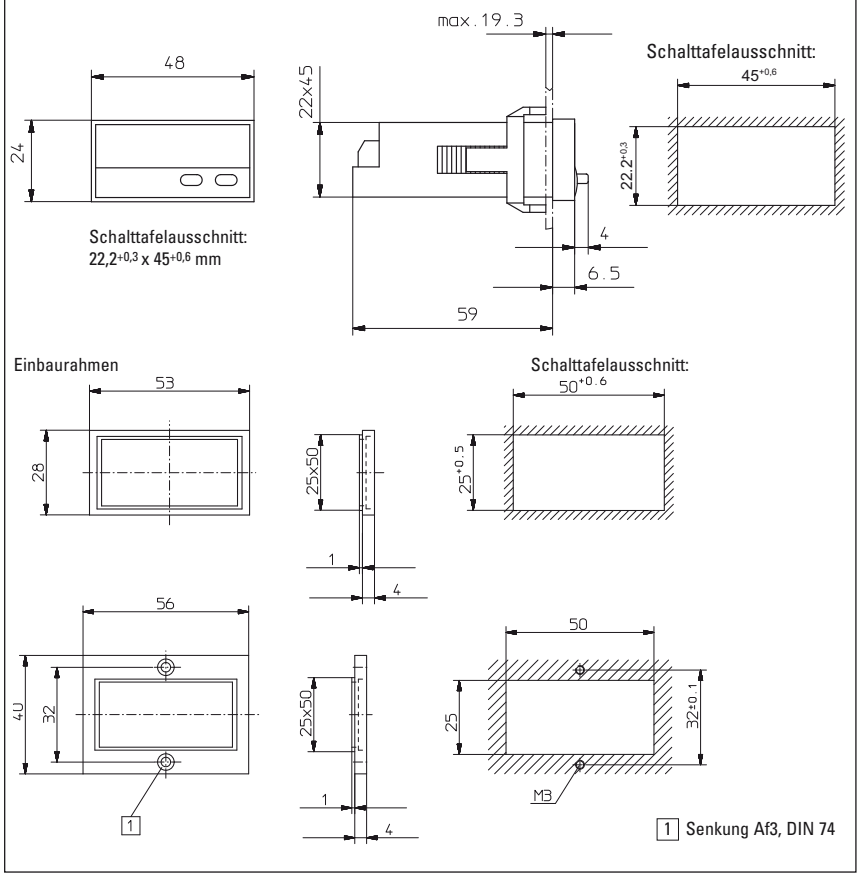
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 55 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Auflösung:•	bis 0,001 s
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U_B High: 0,6 x U_B ... 30 V DC

Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Genauigkeit:	<50 ppm
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

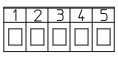
Blockschaltbild:



Abmessungen:



Anschlussbelegung:
ohne Optokoppler



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 Reset

Anschlussbelegung:
mit Optokoppler (npn)

1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 Reset
6 Emitter
7 Collector

Lieferumfang:
1 Digitalanzeige
1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:
6.523.01X.3X0

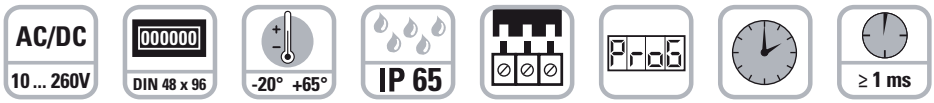
- X: Schaltpegel der Eingänge
  - 0 = Standard (HTL)*
  - A = 4 ... 30 V DC Pegel
- X: Ausgang
  - 1 = Optokoppler-Ausgang
  - 2 = kein Ausgang*

* Lagertypen

LED-Zeitzähler *CODIX* 543

Zu verwenden als Zeit-, Betriebsstundenzähler oder Kurzzeitmesser

- **Impulsbreitenmessung (Betriebszeit)**
- **Periodendauermessung (Start-Stopp)**



Spannungsversorgung AC/DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Steckbare Schraubklemme | Klartextprogrammierung | Zeitzähler | Auflösung

Leistungsstark

- **Große Genauigkeit**
  durch Quarzzeitbasis
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 14 mm
- **Individuell einstellbare Zeitbasis**
  Stunden, Minuten oder Sekunden, durch den Dezimalpunkt auf max. 3 Nachkommastellen noch exakter einstellbar. Kleinste erreichbare Auflösung: Millisekunden.

  Zeitbasis Stunden. Minuten und Sekunden als Echtzeitanzeige
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Umschaltung erfolgt durch Drücken einer der beiden Tasten

  Auch mit Handschuhen zu bedienen
- **Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextpogrammierung

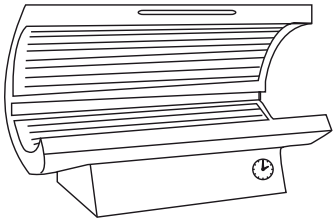
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

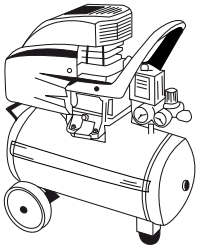
- **Individuell einstellbare Start-Stoppfunktion**
  Über 2 Start- Stoppeingänge können 4 verschiedene Messprinzipien realisiert werden, wie z.B. Impulsbreitenmessung aktiv oder passiv, Periodendauermessung mit einem Eingang oder mit getrennten Eingängen.
- **Manuelle oder elektrische Rückstellung**
  Manipulationssicher durch verriegelbare Rückstellfunktion
- **Frei programmierbarer Setzwert**
  Startzeit bei der die Zeitzählung beginnt
- **AC oder DC Versorgung**
  Mit Sensorspannungsversorgung
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 VDC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**
  1Hz Takt bei aktiver Zeitmessung

Anwendungen für Zeit- und Betriebsstundenzähler, Kurzzeitmesser

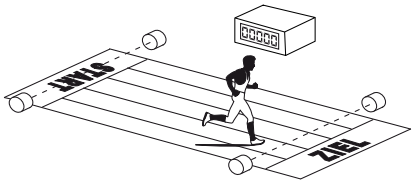
- Zeitmessungen wie Betriebsstundenerfassungen an allen Maschinen und Anlagen wie:
- Kompressoren, Bautrockner, Solarien, Speziallampen und Leuchten.
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Kurzeitmessungen von Prozessen und Abläufen, Zeiterfassungen bei Sportveranstaltungen
- Betriebsstundenerfassung bei Kraftfahrzeugen und Zeitüberwachung bei Rallyefahrzeugen



Betriebsstunden von UV-Lampen



Betriebsstunden



Kurzzeitmessung > 1 ms

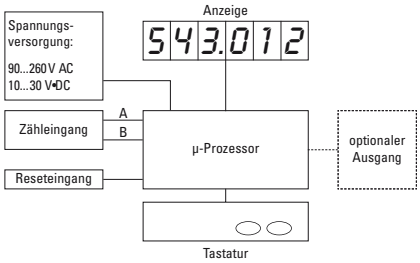
LED-Zeitzähler *CODIX* 543

Technische Daten

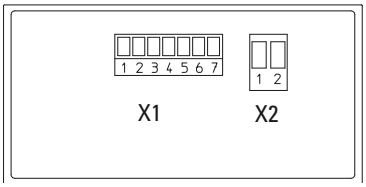
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca. 5 kΩ
Auflösung:	bis 0,001 s
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge bei Standard-Ausführung (HTL):	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V D AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC

Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC-Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgungs-spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Ausgangsleistung des Optokopplers:	max. 30 V, 10 mA
Genauigkeit:	<50ppm
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

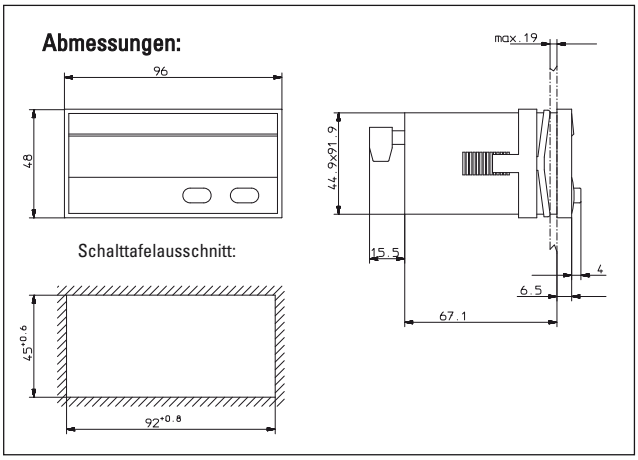
Blockschaltbild:



Anschlussbelegung:



Abmessungen:



Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	Optokoppler-Ausgang Emitter	
2	Optokoppler-Ausgang Collector	
3	Reset	
4	INP B	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

Bestellschlüssel:

6.543.01X.XX0

Ausgang	1 = Optokoppler-Ausgang 2 = kein Ausgang*
Schaltpegel der Eingänge	0 = Standard-Pegel (HTL)* A = 4 ... 30 V DC Pegel
Versorgungs-spannung	0 = 90 ... 260 V AC* 3 = 10 ... 30 V DC*

* Lagertypen

Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Dichtung
2 Schraubklemmen
Bedienungs-anleitung multilingual

Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

LCD-Betriebsstundenzähler Modul 194

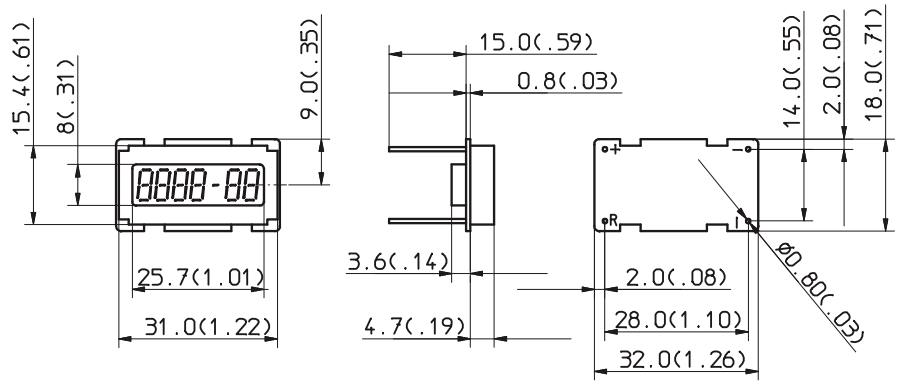
- 6-stellige Anzeige, 6 mm hoch
- Zeitbereich 9999-99 Stunden
- Großer Spannungs- und Temperaturbereich
- Hohe Funktionssicherheit
- Kleine Bauform und günstiger Preis
- Niedrige Stromaufnahme
- Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit

Technische Daten für Betriebsstundenzähler Type 194

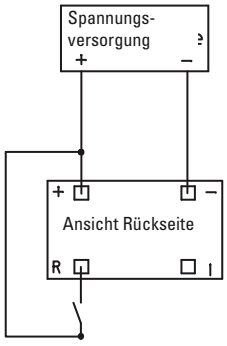
Versorgungsspannung:	1. 4,75 ... 15 V DC mit integr. Verpolschutz 2. 9 ... 60 V DC
Stromaufnahme:	1. 8 mA bei 4,75 ... 15 V DC 2. 6 mA bei 9 ... 60 V DC
Reset-Eingang:	High 4 ... 60 V DC; Low: 0 ... 0,7 V DC Pulslänge min. 1 ms flankengetriggert aufsteigend
Anzeige:	6-stellige Anzeige, 6 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Farbe:	schwarz
Anzeigenbereich:	9999-99 h
Messfehler:	max. 4 s
Ganggenauigkeit (Quarz):	max. 200 ppm (25 °C)

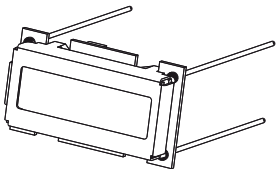
Arbeitstemperatur:	–20 ... + 80°C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	–40 ... +85 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–50 ... +90 °C
Störaussendung:	EN 61 000-6-3, EN 55011 Klasse B
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Gewicht:	ca. 8 g
Datenspeicherung:	CMOS EEPROM, nichtflüchtig Datenerhalt bis zu 10 Jahre
Schockfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-27:	550 m/s^2, 11 ms
Vibrationsfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-6:	50 ... 200 m/s^2, 10 ... 80 Hz
Das Modul muss vor induktiven Spannungsspitzen und energiereichen Störungen geschützt werden.	

Massbild:



Anschlussdiagramm





Bestellangaben:

(Verfügbarkeit auf Anfrage)
LCD-Betriebsstundenzähler Modul Typ 194:
4.75 ... 15 V DC: Bestell-Nr.: 6.194.012.F00
Art.-Nr.: 162 137
9 ... 60 V DC: Bestell-Nr: 6.194.012.G00
Art.-Nr.: 162 138

Lieferumfang

– LCD Betriebsstundenzähler Modul Typ 194
– Bedienungsanleitung

LCD-Betriebsstundenzähler Modul 198

- Nichtflüchtiger Speicher, keine Batterie für Werterhalt notwendig
- Hohe Zuverlässigkeit
- Kleine Bauform bei günstigem Preis
- Sehr geringer Stromverbrauch
- Großer Spannungs- und Temperaturbereich
- Extrem hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- Laufanzeige

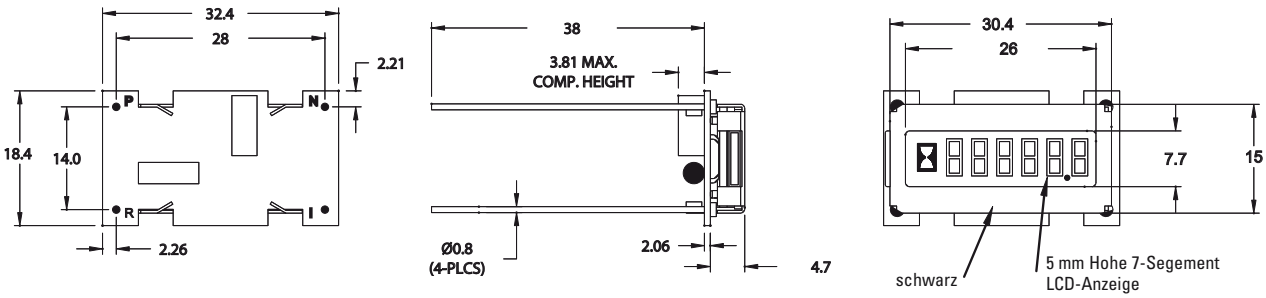
Technische Daten

Spannungsversorgung:	4,5 ... 28 V DC
Stromaufnahme:	3 mA max. bei 4,5 V DC 10 mA bei 28 V DC
Start/Stop-Eingang:	4,5 ... 28 V DC
Anzeige:	6-stellige Anzeige, Ziffernhöhe 5 mm
Anzeigenbereich:	99999.9 h
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse	Abmessungen 18,4 x 32,4 mm
Anzeigebereich:	99999.9 h

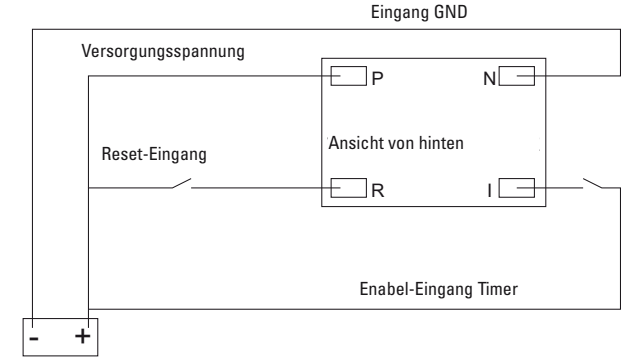
Farbe:	schwarz
Betriebstemperatur:	–40 ... +85 °C, nicht betauend
Feuchtigkeit	95 % rel. bei+32 °C max. 2 Stunden
EMV:	entsprechend 89/36/EWG
Störabstrahlung:	EN 61 000-6-4/EN 55011 Class B
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Gewicht:	ca 8 g
Speicherkapazität:	CMOS EEPROM. Nichtflüchtiger Speicher Datenerhalt bis zu 10 Jahren ohne Batterie

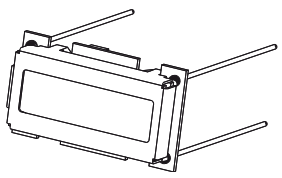
Das Modul muss vor induktiven Spannungsspitzen und energiereichen Störungen geschützt werden.

Abmessungen:



Anschlussbilder:





Bestellangaben:
LCD Betriebsstundenzähler Modul198:
Bestell-Nr.: 6.198.012.300*

Lieferumfang:
– LCD Betriebsstundenzähler Modul198
– Bedienungsanleitung

* Lagertypen

Mikro-Betriebsstundenzähler HK 46/HK 47

- 6 oder 7stelliger Mikro-Betriebsstundenzähler
- preisgünstig
- hohe Schockfestigkeit
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- verschiedene Ablesemöglichkeiten
- Einbauzähler mit angespritzten Rastfedern (HK 46.20/HK 47.20)
- •• Printzähler für Leiterplattenmontage (HK 46.80/HK 47.80)
- •• maschinenlöt- und waschbar (HK 47.80)
- •• Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen

Zeiterfassung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels

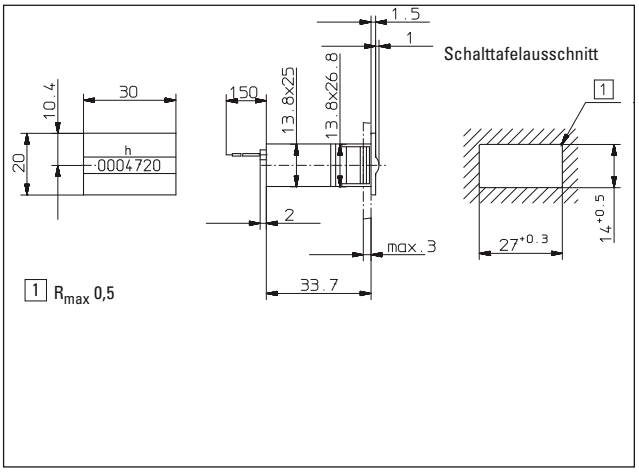
Technische Daten:

Antrieb:	Impulsantrieb, über elektronische Teilerschaltung quarzgenau angesteuert
Impulsdauer:	32 ms; alle 36 s = 0,01 h (Einschaltzeiten < 36 s werden nicht gezählt)
Elektrischer Anschluss:	HK 46.20/HK 47.20: Litzen AWG 22, ca. 150 mm lang (rot +, schwarz –) HK 46.80/HK 47.80: Lötstifte ø 0,64 mm
Anzeige:	HK 47: 99999,99 h; HK46: 9999,99 h
Zahlenrollen:	Stunden weiß, Grund schwarz Dezimalstellen rot, Grund schwarz
Spannungsbereich:	4,5 ... 35 V DC
Restwelligkeit:	< 1 %
Stromaufnahme:	< 1,5 mA (dauernd)
Typ. Leistungsaufnahme:	bei U_B = 5 V DC typ. 82 mW bei U_B = 12 V DC typ. 135 mW bei U_B = 24 V DC typ. 135 mW max. 170 mW (nur alle 36 s mit einer Impulslänge von 32 ms)
Genauigkeit:	22,5 ppm bei 25 °C

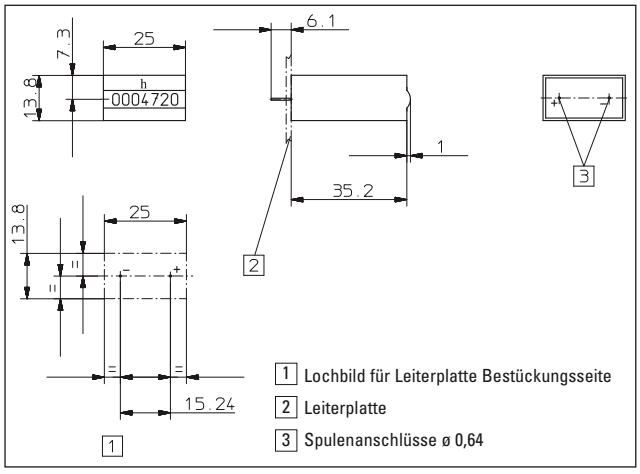
Zifferngröße:	HK 47: 4 x 1,25 mm HK 46: 4 x 1,7 mm optisch
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Einbaulage:	beliebig
Löt- und waschbare Ausführung:	HK 46.80/HK 47.80
Löttemperatur:	265 °C, 3 s
Schutzart nach EN 60 529:	IP 66 bei HK46.80/HK 47.80 IP 66 (von vorne) bei HK46.20/HK 47.20
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Störaussendung:	EN 55011 Klasse B
Gehäuse:	PC transparent; HK 47.80 dicht vergossen
Gewicht:	13 ... 15 g
Optionen für:	
HK 46.20, 46.80/ HK47.20, HK47.80:	Flachstecker 0,8 x 2,8 mm und Steckhülse
HK46.20/HK 47.20:	Lötstifte ø 0,64 x 1,2 mm
HK 46.80/HK 47.80:	Litzen AWG 22 ca. 150 mm lang

Abmessungen:

HK46.20/HK 47.20



HK46.80/HK 47.80



Bestellhinweis:

	HK 46.20 Art.-Nr.	HK 47.20 Art.-Nr.
4,5 ... 35 V DC	3.050.200.383	3.060.200.383*

	HK 46.80 Art.-Nr.	HK 47.80 Art.-Nr.
4,5 ... 35 V DC	3.050.800.383	3.060.800.383

* Lagertypen

Mikro-Betriebsstundenzähler HK 07

- 7-stelliger Mikro-Zeitzähler
- **hohe Schock- und Stoßfestigkeit**
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Einbauzähler mit angespritzten Rastfedern
- Printzähler für Leiterplattenmontage
- maschinenlöt- und waschbar
- Schutzart IP 65
- weiter Spannungsbereich 4,5 ... 35 V DC
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen

allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

Technische Daten:

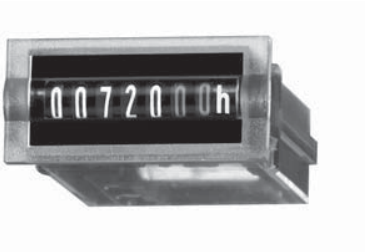
Elektrischer Anschluss:	Einbauzähler: Litzen AWG 22 ca. 150 mm lang (rot+, schwarz-) Printzähler: verzinnte Lötfahnen Größe 0,4 x 1,2 mm
Typ. Leistungsaufnahme:	bei U_B = 5 V DC typ. 82 mW bei U_B = 12 V DC typ. 135 mW bei U_B = 24 V DC typ. 135 mW max. 170 mW (nur alle 36 s mit einer Impulslänge von 32 ms)
Spannungsbereich:	4,5... 35 V DC
Restwelligkeit:	< 1 %
Stromaufnahme:	< 1,5 mA (dauernd)
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	7: 99999,99 h
Genauigkeit:	22.5 ppm bei 25 °C
Zifferngröße:	1,2 x 4,0 mm
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz

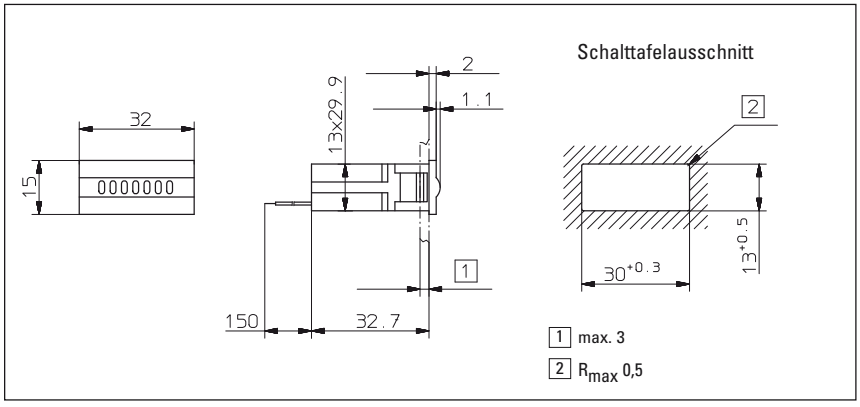
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Löt- und waschbare Ausführungen:	HK 07.90, HK 07.91, HK 07.92,
Löttemperatur:	265 °C, 3 s
Schutzart:	bis IP 65 je nach Ausführung
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Störaussendung:	EN 55011 Klasse B
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	12 ... 14 g
Optionen:	
HK 07.20	Flachstecker 0,5 x 2,8 mm

Übersicht über die Typenreihen:

Typ	Gehäuse	Zifferngröße	Anzeige	el. Anschluss	Beschreibung	Schutzart
HK 07.20	Kunststoff	4 mm	Schmalseite	Litzen	Einbaumodell mit Raster	IP 65
HK 07.40	Stahlblech	4 mm	Breitseite	Lötfahnen	Printzähler	IP 40
HK 07.50	Stahlblech	4 mm	Schmalseite	Lötfahnen	Printzähler	IP 40
HK 07.80	Kunststoff	4 mm	Schmalseite	Lötfahnen	Printzähler	IP 50
HK 07.90	Kunststoff	4 mm	Breitseite	Lötfahnen	Printzähler waschbar	IP 65
HK 07.91	Kunststoff	2,8 mm	Schmalseite	Lötfahnen	Printzähler waschbar	IP 65
HK 07.92	Kunststoff	4 mm	Schmalseite	Lötfahnen	Printzähler waschbar	IP 65
AHK 07.00	Kunststoff	4 mm	Schmalseite	Litzen	Aufbaumodell	IP 50

Typ HK 07.20





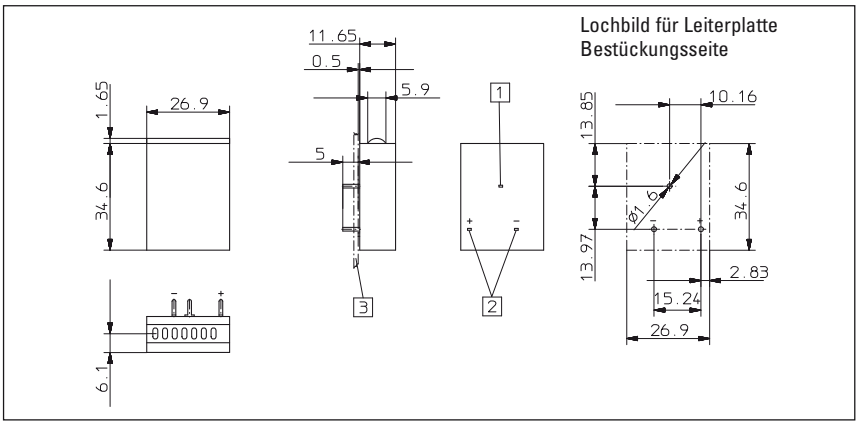
Bestellhinweis:

	4,5 ... 35 V	
Art.-Nr.:	3.100.200.383*	

* Lagertypen

weitere Lagertypen:
3.107.200.383 HK 07.20.35 4,5 ... 35 V DC mit Flachstecker

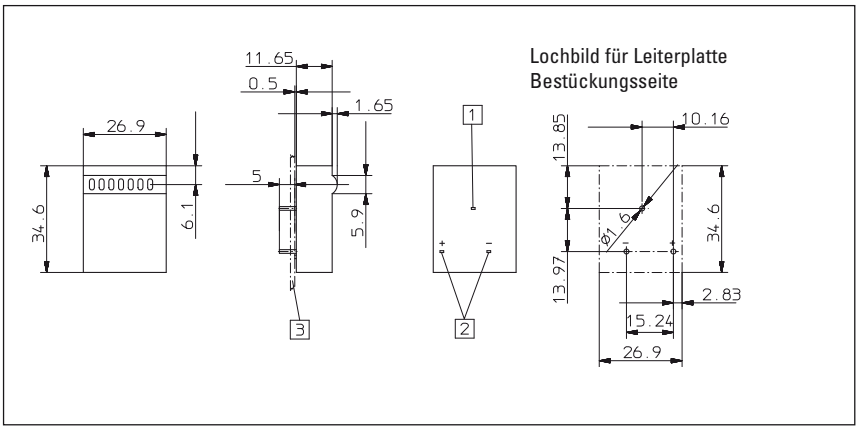
Typ HK 07.50



HK 07.50	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.501.383	

1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2
2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2
3

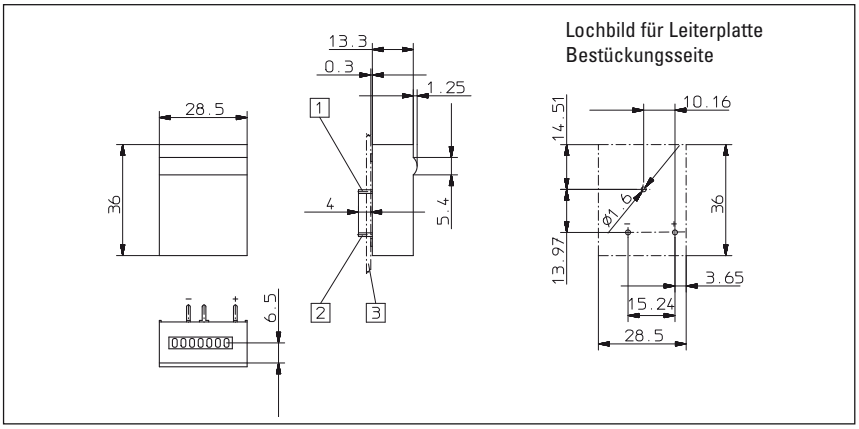
Typ HK 07.40



HK 07.40	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.401.383	

1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2 mm
2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
3 Leiterplatte

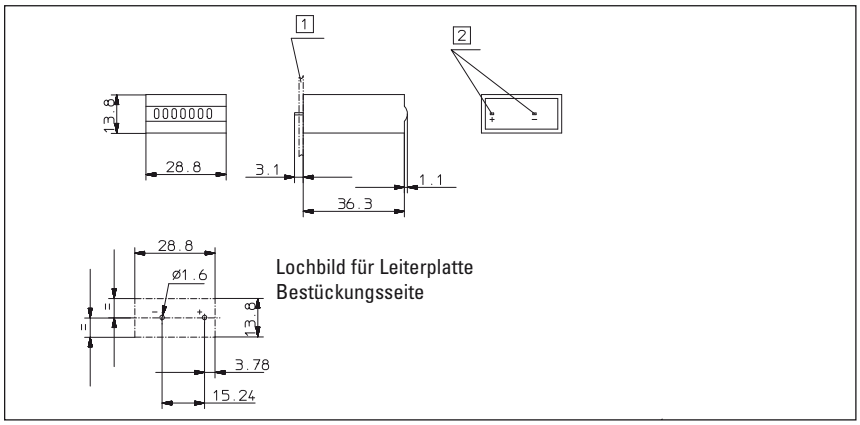
Typ HK 07.91



HK 07.91	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.910.383	

1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2 mm
2 Spulenanschlüsse ø 0,64 0,4 x 1,2 mm
3 Leiterplatte

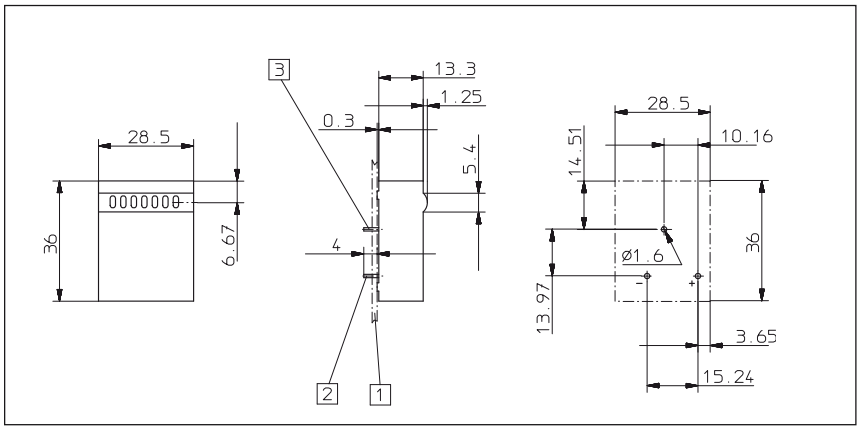
Typ HK 07.92



HK 07.92	4,5 ... 35 V V DC	
Art.-Nr.:	3.100.920.383	

1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2 mm
2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm

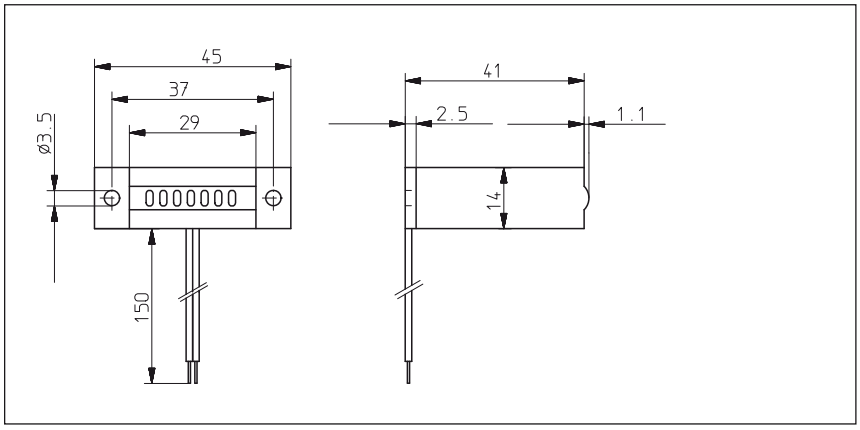
Typ HK 07.90



HK 07.90	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.900.383	

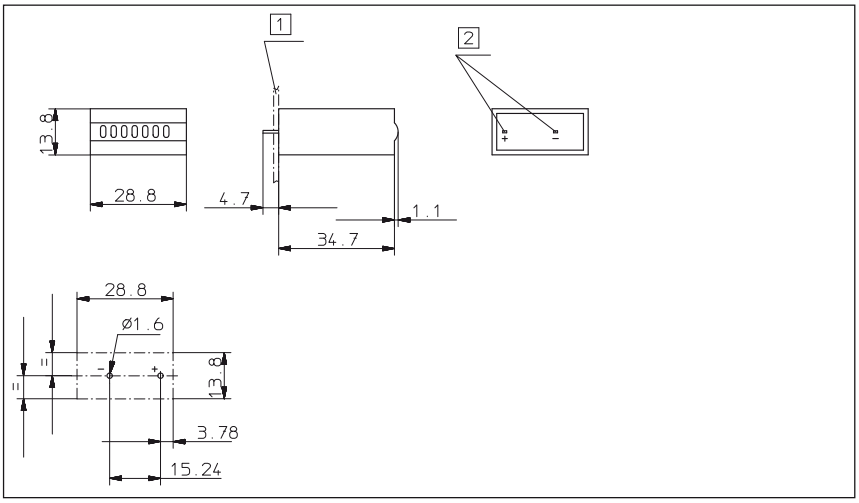
1 Befestigungsstifte ohne el. Funktion 0,4 x 1,2 mm
2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
3 Leiterplatte

Typ AHK 07.00



AHK 07.00	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.000.383	

Typ HK 07.80



HK 07.80	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.100.800.383	

1 Leiterplatte
2 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm

Mikro-Betriebsstundenzähler HK 07, Disable-Eingang

- Disable-Eingang: verlustfreie Erfassung von Betriebsstunden bei kurzen Einschaltzyklen <36 s
- 7-stelliger Mikro-Summierzähler
- **hohe Schock- und Stoßfestigkeit**
- geringe Leistungsaufnahme; geeignet für Batteriebetrieb
- optisch große Ziffern
- maschinenlöt- und waschbar
- weiter Spannungsbereich 4,5 ... 35 V DC
- Schutzart IP 65

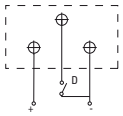
Applikationen

allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte W-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Einbauzähler:	Litzen ca. 150 mm
	Printzähler:	verzinnte Lötfahnen
		Größe 0,4 x 1,2 mm
Typ. Leistungsaufnahme:	bei U_B = 5 V DC	typ. 82 mW
	bei U_B = 12 V DC	typ. 135 mW
	bei U_B = 24 V DC	typ. 135 mW
		max. 170 mW
	(nur alle 36 s mit einer Impulslänge von 32 ms)	
Restwelligkeit:	< 1 %	
Stromaufnahme:	< 1,5 mA (dauernd)	
Spannungsbereich:	4,5 ... 35 V DC, nicht verpolsicher	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	7: 99999,99 h	
Zählweise:	addierend	
Genauigkeit:	22,5 ppm bei 25 °C	
Zifferngröße:	1,2 x 4,0 mm	
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz	
Rückstellung:	keine	

Umgebungstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage
Löt- und waschbare Ausführungen:	HK 07.90D und HK 07.91D,
Löttemperatur:	265 °C, 3 s
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
Störaussendung:	EN 55011 Klasse B Schutzart:
Schutzart:	bis IP 65 je nach Ausführung
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	16 ... 19 g
Optionen:	
HK 07.20	Flachstecker 0,8 x 2,8 mm weitere Optionen:
	Temperaturbereich –20 ... +70 °C

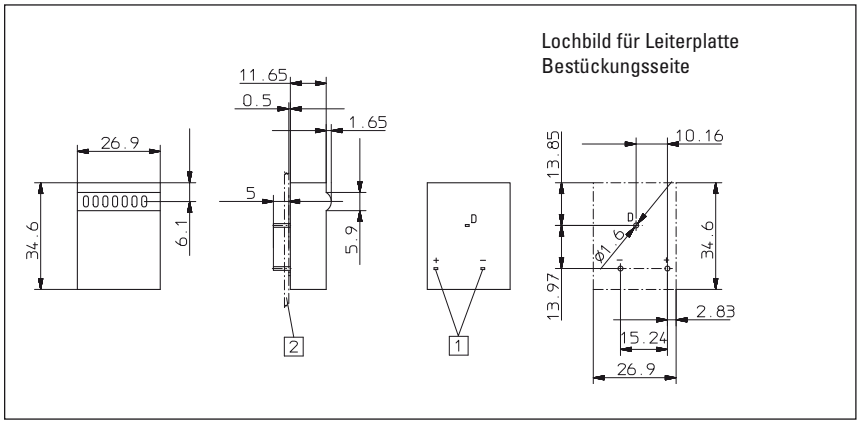


D	Funktionen
offen	Zählen
geschlossen	Pause

Übersicht über die Typenreihen:

Typ	Gehäuse	Zifferngröße	Anzeige	el. Anschluss	Beschreibung
HK 07.40 D	Stahlblech	4 mm	Breitseite	Lötfahnen	Printzähler
HK 07.50 D	Stahlblech	4 mm	Schmalseite	Lötfahnen	Printzähler
HK 07.90•D	Kunststoff	4 mm	Breitseite	Lötfahnen	Printzähler waschbar
HK 07.91 D	Kunststoff	2,8 mm	Schmalseite	Lötfahnen	Printzähler waschbar

Typ HK 07.40 D

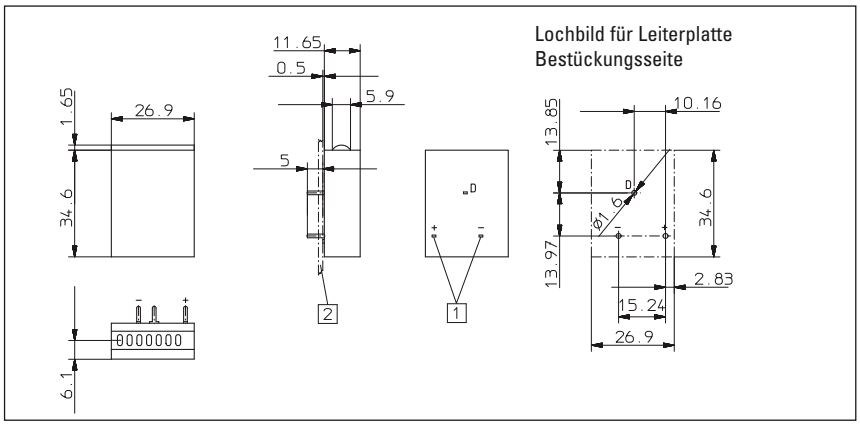


HK 07.40 d	4,5 ... 35 V	
Art.-Nr.:	3.104.401.383	

1 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm

2 Leiterplatte

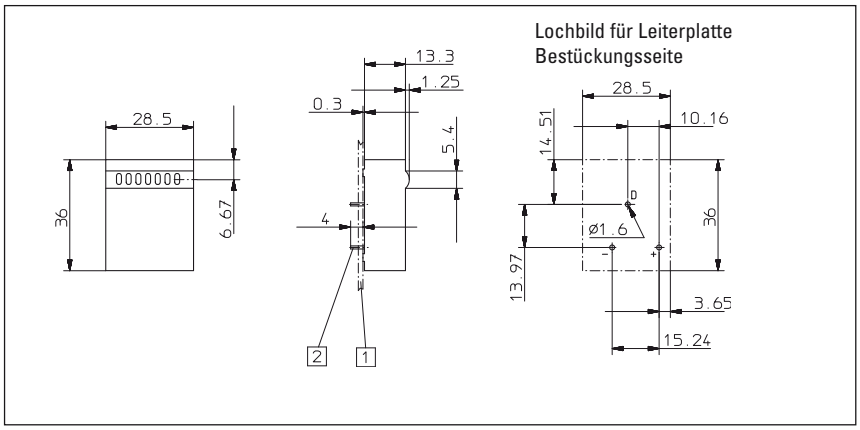
Typ HK 07.50 D



HK 07.50 D	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.104.500.383	

1 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
2 Leiterplatte

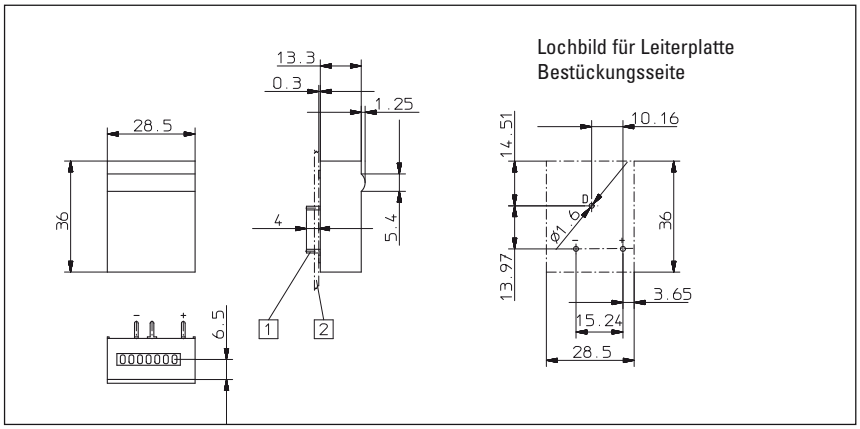
Typ HK 07.90 D



HK 07.90 D	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.104.900.383	

1 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
2 Leiterplatte

Typ HK 07.91 D



HK 07.91 D	4,5 ... 35 V DC	
Art.-Nr.:	3.104.910.383	

1 Spulenanschlüsse 0,4 x 1,2 mm
2 Leiterplatte

Mikro-Betriebsstundenzähler SHK 07.1

- 7-stelliger Mikro-Zeitzähler
- Tragschienenbefestigung nach EN 50 022
- Aufbauzähler
- hohe Schockfestigkeit
- geringe Leistungsaufnahme
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- Anzeigebereich 99999,99 h

Applikationen

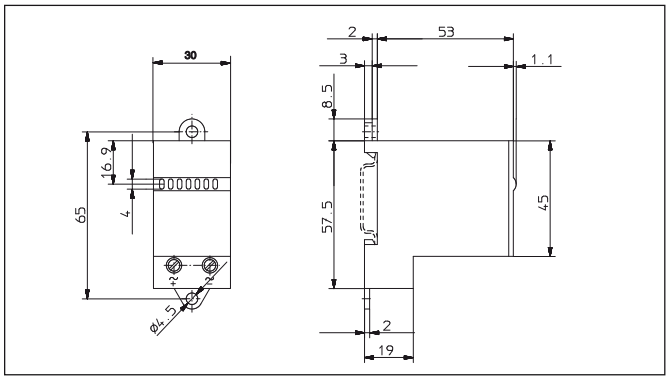
allgemeine Zeitzählung,
Einbau in Schaltschränke

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss bis max. 2,5 mm²
	max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm
Typ. Leistungsaufnahme:	bei U_B = 5 V DC typ. 125 mW
	bei U_B = 4,5 ... 12 V DC typ. 600 mW
	bei U_B = 10 ... 18 V DC typ. 430 mW
	bei U_B = 18 ... 26 V DC typ. 780 mW
	bei U_B = 22 ... 32 V DC typ. 880 mW
	(nur alle 36 s mit einer Impulslänge von 32 ms)
	20 ... 30 V AC ca. 0,43 VA
	100 ... 130 V AC ca. 0,82 VA
	187 ... 264 V AC ca. 1,8 VA
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	7
Genauigkeit:	22,5 ppm bei 25 °C

Zifferngröße:	1,2 x 4 mm
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
Umgebungstemperatur:	–10° ... +50 °C bei AC, nicht betauend
	–10° ... +60 °C bei DC, nicht betauend
Einbaulage:	horizontal, andere auf Anfrage
Schutzart:	bis IP 52 je nach Ausführung
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	ca. 55 g
Optionen:	
Gehäusefarbe:	grau
weitere Optionen:	Temperaturbereich –30 .... +85 °C
	6-stellige Ausführung
	größere Zahlenbreite (1,7 mm)

Typ SHK 07.1



Spannung	Artikel-Nr. (V DC)	Artikel-Nr. (V AC) 50 ... 60 Hz
4,5 ... 35	3.102.101.383*	
20...30		3.102.101.310
100...130		3.102.101.312
187 ... 264		3.102.101.313*

* Lagertypen

Standard Betriebsstundenzähler HK 17

- 7- bzw. 8-stelliger Betriebsstundenzähler
- ohne Nullstellung
- hohe Schockfestigkeit
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- •• Schutzart IP 65 von vorne
- •• Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- UL-Zulassung •

Applikationen

allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für medizinische Geräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Flachstecker 0,8 x 6,3 mm mit Schraubklemmen (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm) oder Flachstecker 0,8 x 6,3 mm	
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 500 mW
	36 ... 80 V DC:	ca. 900 mW
	100 ... 130 V DC:	ca. 750 mW
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca. 0,3 VA
	42 ... 48 V AC , 50 Hz	ca. 0,25 VA
	100 ... 130 V AC, 50 Hz	ca.0,6 VA
	187 ... 264 V AC, 50Hz	ca.1,2 VA
	360 ... 440 V AC, 50 Hz:	ca. 1,65 VA
Nennspannungen:	20 ... 30, 42 ... 48, 100 ... 130, 187 ... 264, 360 ... 440 V AC 50 oder 60 Hz, 10 ... 30, 36 ... 80, 100 ... 130 V DC	
Stellenzahl:	7 bei AC: 99999,99 h 8 bei DC: 999999,99 h	
Ganggenauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)	

Zifferngröße:	3,8 x 1,7 mm optisch
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
Umgebungstemperatur:	–15 ... +50 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Ausführungen:	
Schutzart:	IP 65 nur von vorne
UL-Zulassung:	E128604
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat) Typen mit Schutzart IP 65 sind dicht vergossen
Gewicht:	ca. 40 g
Optionen:	2. Zähler mit Flachstecker 0,8 x 6,3 mm Art.-Nr. 3.138.X51.XXX

Typenschlüssel:

HK17.XXX.XX.56*

Typenreihe

Frontplatte:
0 = ohne Frontplatte (durchgehendes Gehäuse)
1 = große Frontplatte zum Anschrauben
2 = kleine Frontplatte mit Spannbügel
4 = Frontplatte mit seitlichen Befestigungsbohrungen
5 = US-Format Frontplatte mit Spannbügel 1,6" x 1,08"
6 = US-Format Frontplatte seitliche Befestigungsbohrungen 2,13" x 1,25"

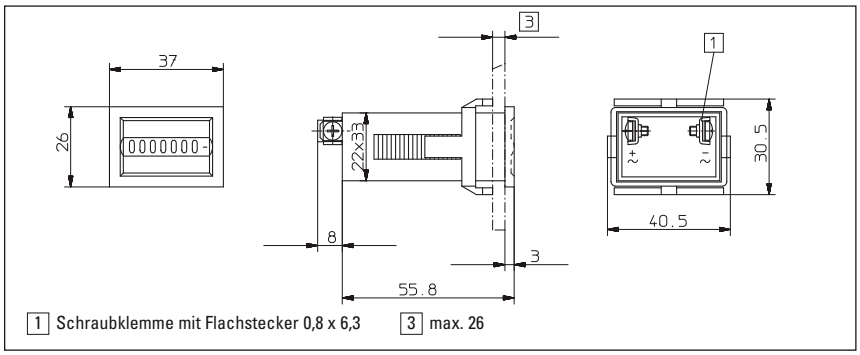
elektrischer Anschluss
11 = Flachstecker 0,8 x 6,3 mm
39 = Schraubklemme (Standard) mit Flachstecker 0,8 x 6,3 mm

Farbe
1 = schwarz

Gehäuseart
5 = Gehäuse schwarz mit eingeschweißter Sichtlupe
1 = Gehäuse schwarz mit eingepresster Sichtlupe (US-Format)

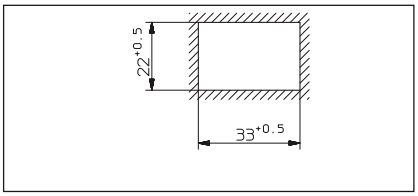
*56 bei Frontplatte 24 x 36 mm

HK 17.251.39

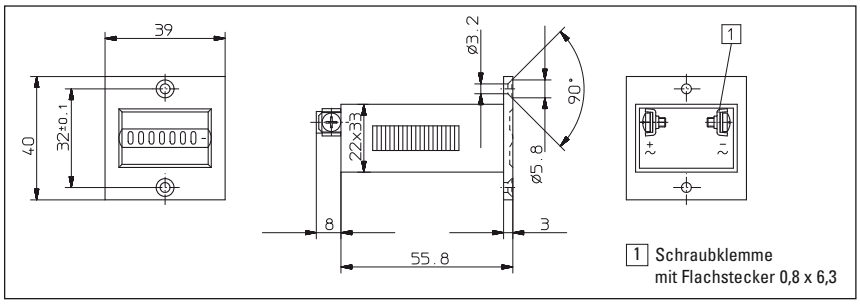


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.251.351*
20 ... 30	3.130.251.071	3.130.251.081	
36 ... 80			3.130.251.353
42 ... 48	3.130.251.072	3.130.251.082	
100 ... 130	3.130.251.074	3.130.251.084	3.130.251.381
187 ... 264	3.130.251.075*	3.130.251.085	
360 ... 440	3.130.251.079	3.130.251.089	

Schalttafelausschnitt

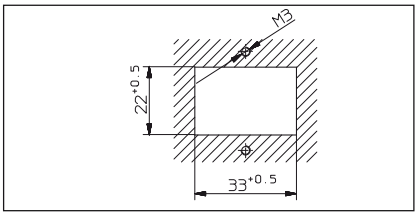


HK 17.151.39

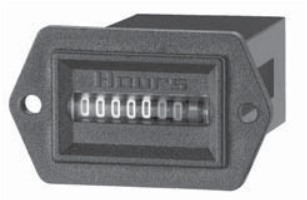


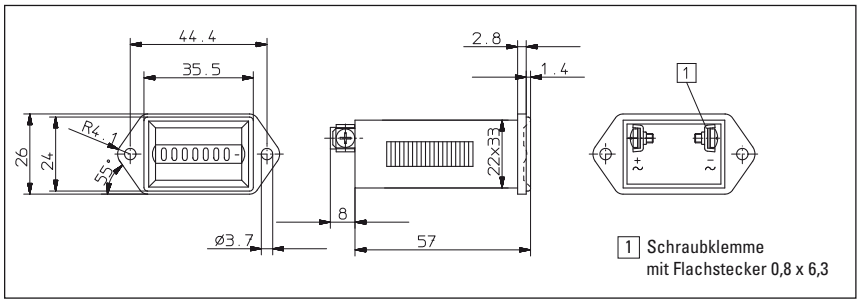
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.151.351*
20 ... 30	3.130.151.071	3.130.151.081	
36 .. .80			3.130.151.353
42 ... 48	3.130.151.072	3.130.151.082	
100 ... 130	3.130.151.074	3.130.151.084	3.130.151.381
187 ... 264	3.130.151.075	3.130.151.085	
360 ... 440	3.130.151.079	3.130.151.089	

Schalttafelausschnitt



HK 17.451.39

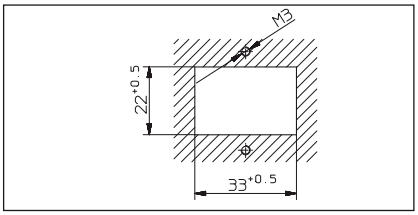




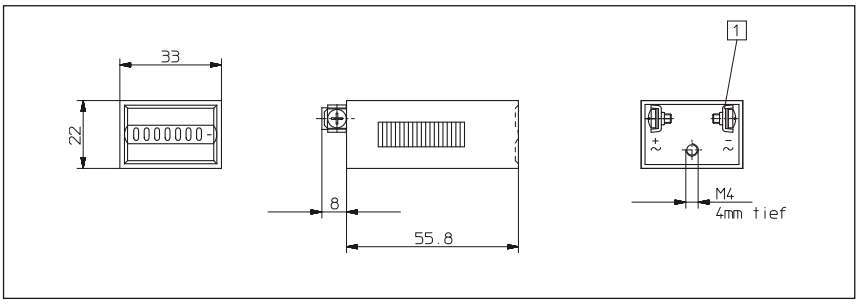
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC) 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10...30			3.130.451.351
20...30	3.130.451.071	3.130.451.081	
36...80			3.130.451.353
42...48	3.130.451.072	3.130.451.082	
100...130	3.130.451.074	3.130.451.084	3.130.451.381
187...264	3.130.451.075*	3.130.451.085	
360...440	3.130.451.079	3.130.451.089	

* Lagertypen

Schalttafelausschnitt



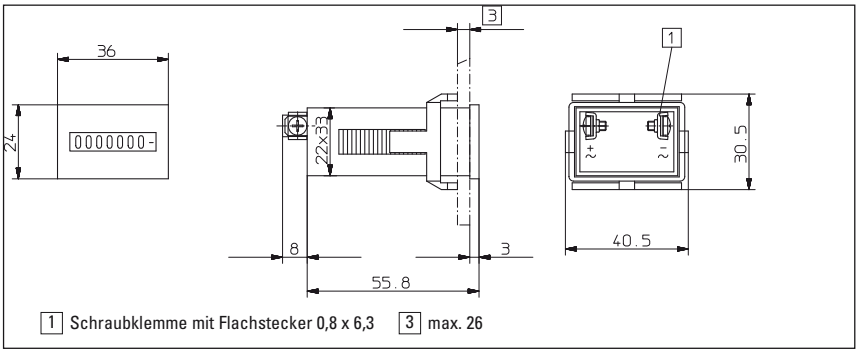
HK 17.051.39



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.051.351
20 ... 30	3.130.051.071	3.130.051.081	
36 ... 80			3.130.051.353
42 ... 48	3.130.051.072	3.130.051.082	
100 ... 130	3.130.051.074	3.130.051.084	3.130.051.381
187 ... 264	3.130.051.075	3.130.051.085	
360 ... 440	3.130.051.079	3.130.051.089	

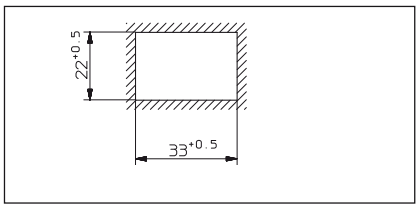
1 Schraubklemme mit Flachstecker 0,8 x 6,3

HK 17.251.39.56

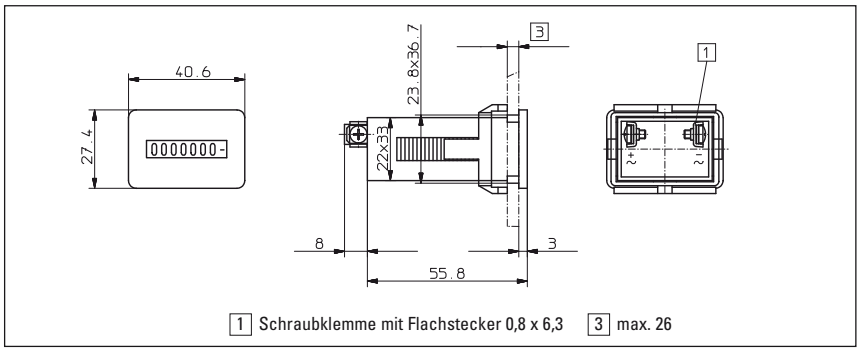


Spannung	Art.Nr. (V AC), 50 Hz	Art.Nr. (V AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.251.351.056*
20 ... 30	3.130.251.071.056	3.130.251.081.056	
36 ... 80			3.130.251.353.056
42 ... 48	3.130.251.072.056	3.130.251.082.056	
100 ... 130	3.130.251.074.056	3.130.251.084.056	3.130.251.381.056
187 ... 264	3.130.251.075.056*	3.130.251.085.056	
360 ... 440	3.130.251.079.056	3.130.251.089.056	

Schalttafelausschnitt



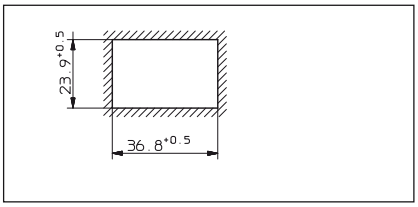
HK 17.511



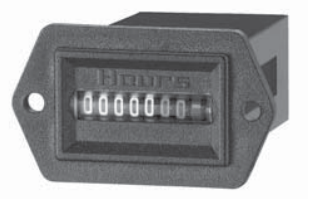
1 Schraubklemme mit Flachstecker 0,8 x 6,3 3 max. 26

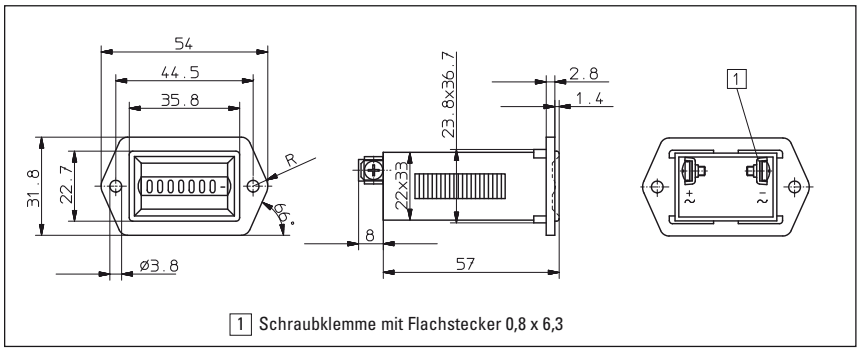
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.511.351
20 ... 30	3.130.511.071	3.130.511.081	
36 ... 80			3.130.511.353
42 ... 48	3.130.511.072	3.130.511.082	
100 ... 130	3.130.511.074	3.130.511.084	3.130.511.381
187 ... 264	3.130.511.075	3.130.511.085	
360 ... 440	3.130.511.079	3.130.511.089	

Schalttafelausschnitt



HK 17.611

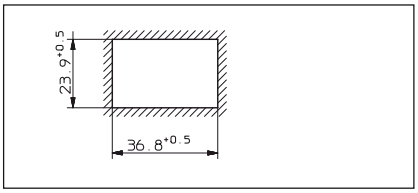




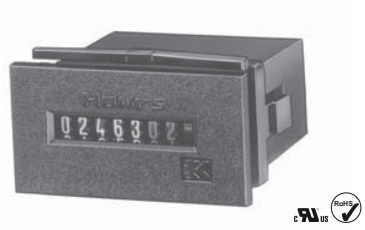
1 Schraubklemme mit Flachstecker 0,8 x 6,3

Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.130.611.351
20 ... 30	3.130.611.071	3.130.611.081	
36 ... 80			3.130.611.353
42 ... 48	3.130.611.072	3.130.611.082	
100 ... 130	3.130.611.074	3.130.611.084	3.130.611.381
187 ... 264	3.130.611.075	3.130.611.085	
360 ... 440	3.130.611.079	3.130.611.089	

Schalttafelausschnitt



Betriebsstundenzähler H 37



Eigenschaften
- 7- bzw. 8-stelliger Betriebsstundenzähler
- ohne Nullstellung, hohe Schockfestigkeit
- kleine Baugröße, optisch große Ziffern
- Schutzart IP 65 von vorne
- Einbauzähler mit angespritzten Rastfedern (H37.4), UL-Zulassung:

5 Jahre / years Gewährleistung / warranty
Made in Germany by Kübler

Ihr Nutzen
- **5 Jahre Gewährleistung***
  hohe Zuverlässigkeit: dadurch lässt sich Ihr Endprodukt besser verkaufen
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen
allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte, UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

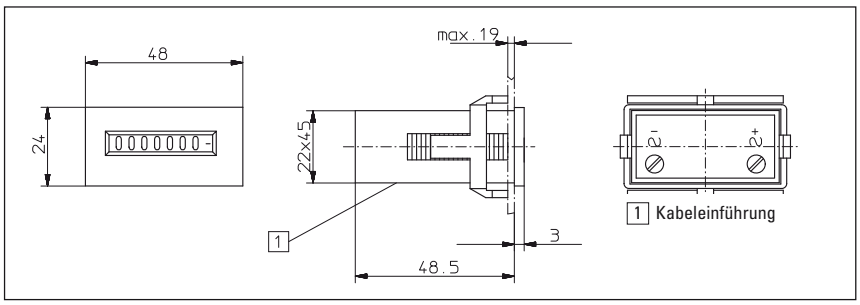
* bei Einsatz innerhalb der technischen Daten

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss	
	(max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm)	
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 500 mW
	36 ... 80 V DC:	ca. 900 mW
	100 ... 130 V DC:	ca. 750 mW
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca. 0,3 VA
	42 ... 48 V AC, 50 Hz:	ca. 0,25 VA
	100 ... 130 V AC, 50 Hz:	ca. 0,6 VA
	187 ... 264 V AC, 50 Hz:	ca. 1,2 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264 V AC	
	50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	7 bei AC: 99999,99 h	
	8 bei DC: 999999,99 h	
Auflösung:	0,01 h entspricht 36 s	
Zifferngröße:	4 mm hoch	
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz	
Rückstellung:	keine	
Umgebungstemperatur:	–15 ... +50 °C, nicht betauend	
relative Luftfeuchtigkeit:	< 95% (keine Betauung)	
Einbaulage:	beliebig	
Schutzart:	IP 65 von vorne in eingebautem Zustand	
	(mit Dichtung, Dichtung separat bestellen)	
UL-Zulassung:	E128604	
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat) Typen mit	
	Schutzart IP 65 sind dicht vergossen	

Ganggenauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms	
	DC: <0,003 % (bei 24 h)	
Gewichte:		
H 37 ca.	50 g	
Aufsteckrahmen 37.1	6 g	
Aufsteckrahmen 37.2	2g	
Optionen:	1. Gehäusefarbe: grau	
	Art.-Nr. 3.130.X50.XXX	
	2. Elektrischer Anschluss:	
	a) Flachstecker 0.8 x 6,3 mm	
	Art.Nr.: 3.24X.20X.XXX.**011**	
	b) Schraubklemmen mit Abdeckung	
	Art.Nr.: 3.24X.20X.XXX.456	
	3. 360-440 V AC auf Anfrage	
Zubehör:		
Aufsteckrahmen 37.1	schwarz:	Art.Nr.: T008.161
	grau	Art.Nr.: T008.160
Aufsteckrahmen 37.2	schwarz:	Art.Nr.: T008.165
	grau:	Art.Nr.: T008.164
Klemmenabdeckung **KA37**	2 Stück werden pro Zähler benötigt	
	Art.Nr.: T051.687	
Dichtung:	Art.Nr.: N511.015	
	für H 37.2 und H 37.4	
	Art.Nr.: N511.029	
	für H 37 und H 37.5	
Zulassungen:	UL für USA und Canada E128604	

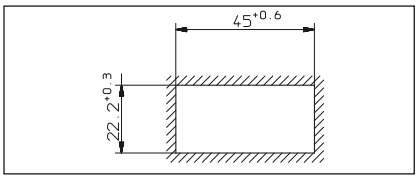
H 37



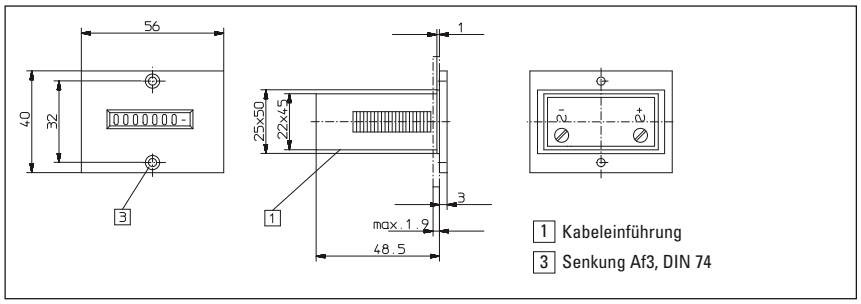
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.240.201.351*
20 ... 30	3.240.201.071	3.240.201.081	
36 ... 80			3.240.201.353
42 ... 48	3.240.201.072	3.240.201.082	
100 ... 130	3.240.201.074*	3.240.201.084	3.240.201.381
187 ... 264	3.240.201.075*	3.240.201.085	

* Lagertypen

Schalttafelausschnitt

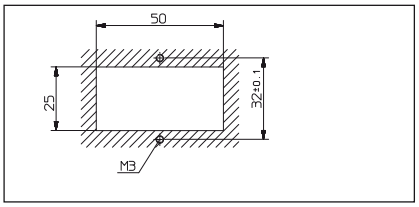


H 37.1

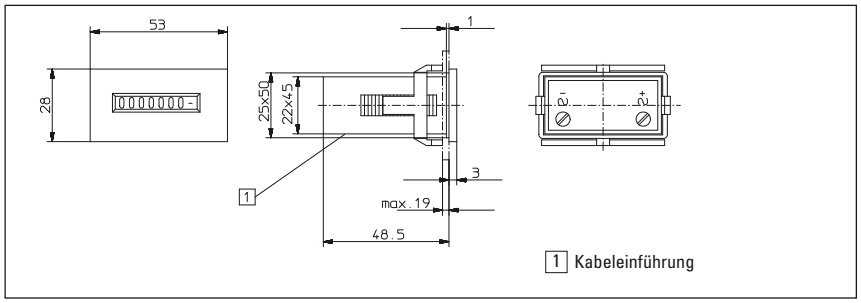


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.241.201.351*
20 ... 30	3.241.201.071	3.241.201.081	
36 ... 80			3.241.201.353
42 ... 48	3.241.201.072	3.241.201.082	
100 ... 130	3.241.201.074	3.241.201.084	3.241.201.381
187 ... 264	3.241.201.075	3.241.201.085	

Schalttafelausschnitt

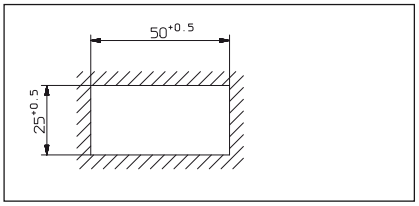


H 37.2

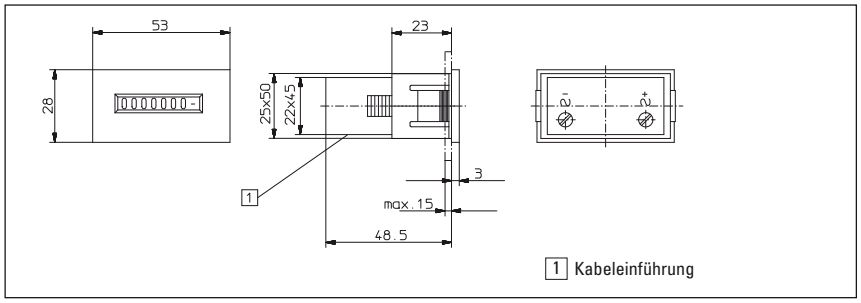


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.242.201.351*
20 ... 30	3.242.201.071	3.242.201.081	
36 ... 80			3.242.201.353
42 ... 48	3.242.201.072	3.242.201.082	
100 ... 130	3.242.201.074	3.242.201.084	3.242.201.381
187 ... 264	3.242.201.075*	3.242.201.085	

Schalttafelausschnitt



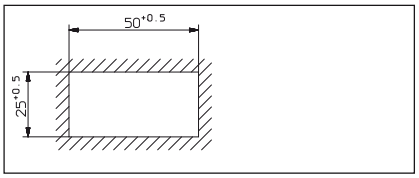
H 37.4



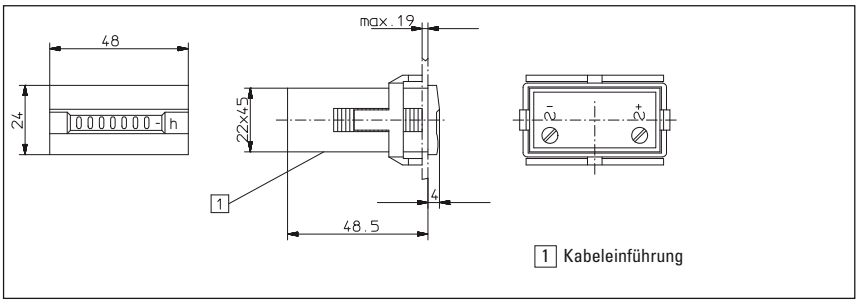
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.244.201.351*
20 ... 30	3.244.201.071	3.244.201.081	
36 ... 80			3.244.201.353
42 ... 48	3.244.201.072	3.244.201.082	
100 ... 130	3.244.201.074	3.244.201.084	3.244.201.381
187 ... 264	3.244.201.075*	3.244.201.085	

* Lagertypen

Schalttafelausschnitt

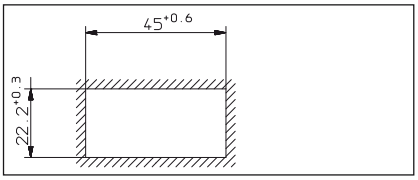


H 37.5

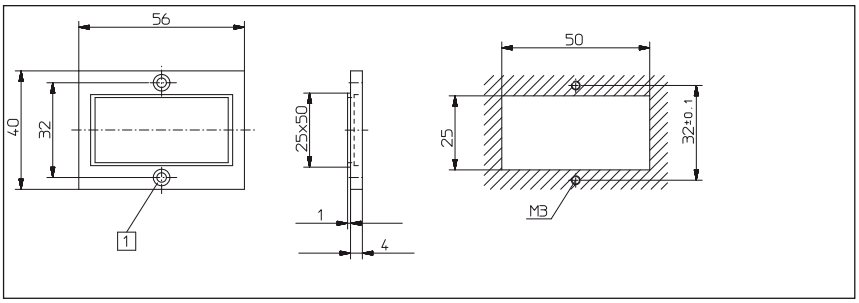


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.245.201.351
20 ... 30	3.245.201.071	3.245.201.081	
36 ... 80			3.245.201.353
42 ... 48	3.245.201.072	3.245.201.082	
100 ... 130	3.245.201.074	3.245.201.084	3.245.201.381
187 ... 264	3.245.201.075	3.245.201.085	

Schalttafelausschnitt



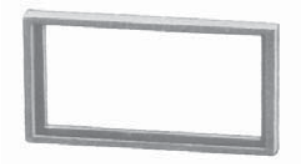
Aufsteckrahmen **37.1**

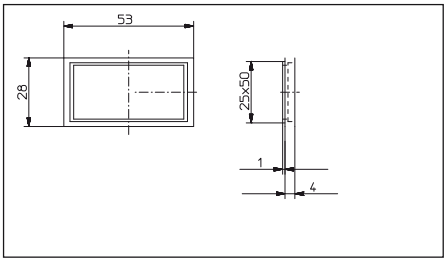


1 Senkung Af3, DIN 74 schwarz: Art.Nr. T008.161
2 Schalttafelausschnitt

Aufsteckrahmen **37.2**

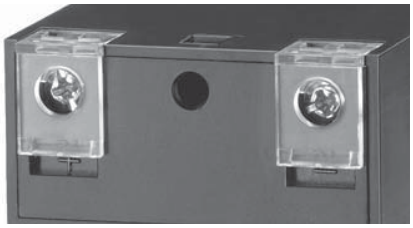
Schalttafelausschnitt 50 x 25 mm schwarz: Art.Nr.: T008.165





Klemmenabdeckung KA 37

Art.Nr.: T051.687
(2 Stück/Zähler werden benötigt)



Dichtung für H37 und H37.5:
Art.Nr.: N511.029
Dichtung für H37.2 und H37.4:
Art.Nr.: N511.015

Betriebsstundenzähler H 57

Eigenschaften
- 7- bzw. 8-stelliger Betriebsstundenzähler
- hohe Schock- und Stoßfestigkeit
- ohne Nullstellung, kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP 52, Einbaulage: beliebig
- UL-Zulassung • Approbation

5 Jahre / years Gewährleistung / warranty
Made in Germany by Kübler

Ihr Nutzen
- **5 Jahre Gewährleistung***
  hohe Zuverlässigkeit: dadurch läßt sich Ihr Endprodukt besser verkaufen
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen
allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

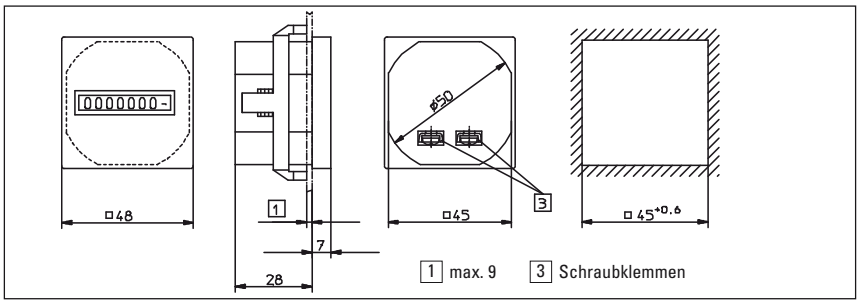
* bei Einsatz innerhalb der technischen Daten

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm), Kabeleinführung von hinten für ø 2,5 mm²	
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 500 mW
	100 ... 130 V DC:	ca. 750 mW
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca.0,3 VA
	42 ... 48 V AC, 50 Hz:	ca. 0,25 VA
	100 ... 130 V AC, 50 Hz	ca. 0,6 VA
	187 ... 264 V AC, 50 Hz:	ca. 1,2 VA
	360 ... 440 V AC, 50 Hz:	ca. 1,65 VA
Nennspannungen:	20...30/42...48/100...130/187...264/360...440 V AC, 50 oder 60 Hz, 10...30/100...130 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	7 bei AC: 99999,99 h 8 bei DC: 999999,99 h	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße:	4 mm hoch	
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz	
Umgebungstemperatur:	–15° ... +50°C, nicht betauend	
relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (keine Betauung)	
Einbaulage:	beliebig	
Schutzart:	bis IP 52, DIN 40 050 von vorne	
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)	
Ganggenauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)	
Gewichte:	H 57: 48 g; AH 57: 84 g Aufbausockel Nr. 48: 36 g, Aufsteckrahmen 55: 8g Aufsteckrahmen 72: 13 g	

Laufanzeige:	
AC: Schnelllaufende Rolle mit roten Querstrichen	
DC: 1/100 h-Anzeige dreht sich kontinuierlich in 36 s um 1 Zahl weiter	
Prüfspannung: 2000 V AC, 50 Hz bei AC-Zählern	
Optionen:	Sonderspannung auf Anfrage Zähler mit Kabeleinführung von unten, Schraubefestigung von hinten. Art.Nr. 3.228.401.XXX.044
Gehäusefarbe:	grau Art.Nr. 3.22X.400.XXX
Flachstecker	0,8 x 6,3 mm Art.Nr. 3.228.401.XXX
Deckel eingeschweißt (**IP 65** von vorne)	
IP 65-Version:	Bestellschlüssel 3.22X.XXX.XXX.422
Notwendige Dichtungen zwischen Panel und Zähler:	
H 57:	N.511.018
Dichtungssatz:	
H 57.55:	N.511.018 + N.511.017
H 57.72:	N.511.018 + N.511.016
(Bei der IP 65-Version ist die Dichtung im Lieferumfang enthalten)	
Zulassungen:	UL für USA und Canada E128604 Die Ausführung 360 ... 440 V AC, 50 Hz ist nicht UL-gelistet

H 57



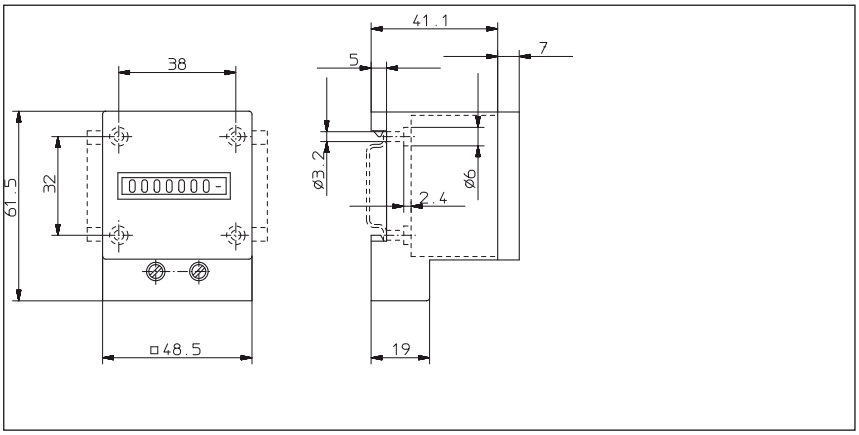
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.220.401.351*
20 ... 30	3.220.401.071*	3.220.401.081*	
42 ... 48	3.220.401.072	3.220.401.082	
100 ... 130	3.220.401.074*	3.220.401.084 *	3.220.401.381
187 ...264	3.220.401.075*	3.220.401.085*	
360 ... 440	3.220.401.079	3.220.401.089	

* Lagertypen

Weitere Lagertypen:
3.220.401.075.422 187 ... 264 V AC,IP 65
3.220.401.351.422 10 ... 30 V DC,IP 65

Betriebsstundenzähler AH 57

AH 57

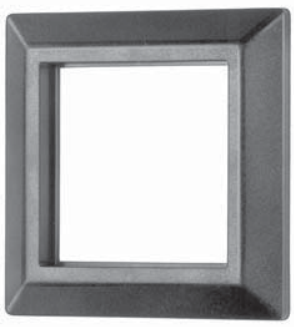


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.223.401.351*
20 ... 30	3.223.401.071	3.223.401.081	
42 ... 48	3.223.401.072	3.223.401.082	
100 ... 130	3.223.401.074*	3.223.401.084 *	3.223.401.381
187 ...264	3.223.401.075*	3.223.401.085*	
360 ... 440	3.223.401.079	3.223.401.089	

* Lagertypen

Aufsteckrahmen 55 x 55
schwarz: Art.Nr. T008.171
grau: Art.Nr. T008.170

Aufsteckrahmen 72 x 72
schwarz: Art.Nr. T008.177
grau: Art.Nr. T008.176



passender Adapter (Gegenhalter)
für Ausschnitt 68 x 68 mm T009420

Aufbausockel 55 x 55
schwarz: Art.Nr. G008.040
grau: Art.Nr. G008.041

Passender Betriebsstundenzähler H57 mit Flachstecker Art.-Nr.: 3.228.401.XXX

Aufsteckrahmen Ø 72 für Schalttafelausschnitt
Ø 60 mm, Farbe schwarz Art.Nr. N.510.226

NEU

Betriebsstundenzähler HR 47

- 7-stelliger Betriebsstundenzähler
- ohne Nullstellung
- optional mit Laufanzeige
- Einbaulage: beliebig

Spannungsversorgung AC/DC | Zeitzähler | Hohe Schockfestigkeit | Temperaturbereich | Keine Rückstellung

Vielseitig

- für Spannungsbereich 10...80 V DC, 100....130 V AC und 187...264 V AC
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP65 von vorne
- beliebige Einbaulage
- ohne Nullstellung, deshalb manipulationssicher

Informativ

- mit Laufanzeige bei AC-Ausführung, bei DC-Ausführung optionale LED

Robust

- für Einbauausschnitt ø 50,5 mm mit den Frontplattenmaßen ø 58 mm
- hohe Schock und Stoßfestigkeit
- einfache und sichere Montage durch geschraubte Spannklammer

Anwendungen

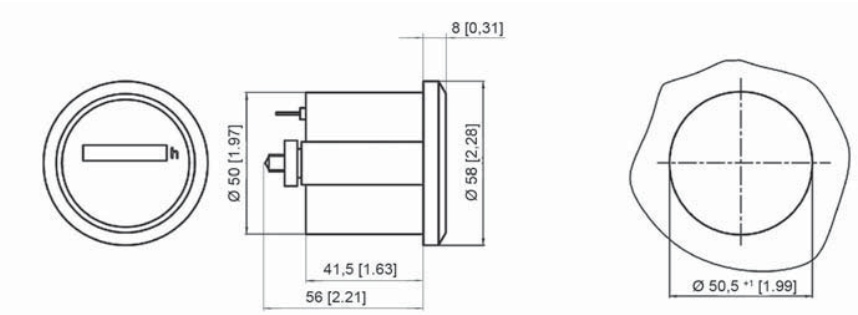
- Allgemeine Zeitzählung
- Baumaschinen und Flurförderfahrzeuge
- Kleingeräte
- UV-Lampen
- Anzeigepanels in Fahrzeugen
- Kompressoren
- Klimageräte usw.

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss für Flachstecker 6,3 x 0,8 mm	
Leistungsaufnahme:	10 ... 80 V DC: 100 ... 130 V AC, 60 Hz 187 ... 264 V AC, 50 Hz:	max. 720 mW max. 1,1 VA ca. 1,2 VA
Nennspannungen:	100 ... 130/187 ... 264 V AC, 50 oder 60 Hz 10 ... 80 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	7 bei AC: 99999,99 h 7 bei DC: 999999,9 h	
Auflösung:	AC: 0,01 h entspricht 36 s DC: 0,1 h entspricht 6 min	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße:	4 mm hoch	
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz	
Umgebungstemperatur AC:	–25° ... +80 °C, nicht betauend	
Umgebungstemperatur DC:	–20° ... +70 °C, nicht betauend	
relative Luftfeuchtigkeit	< 95% (keine Betauung)	

Einbaulage:	beliebig
Schutzart:	bis IP 65, EN 60 529 von vorne
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Ganggenauigkeit:	AC: ± 0,02% DC: ± 0,002%
Gewicht:	ca. 50 g
Laufanzeige:	AC: Schnelllaufendes Zahnrad im Sichtfenster DC: Optionale LED
Prüfspannung:	2000 V AC , 50 Hz bei AC-Zählern

Betriebsstundenzähler HR 47



Spannung	Art.Nr. (V AC) mit Laufanzeige	Art.Nr.(V DC) ohne Laufanzeige	Art.Nr.(V DC) mit Laufanzeige
10 ... 80		3.474.901.373	3.474.911.373
100 ... 130	3.474.901.084, 60 Hz		
187 ... 264	3.474.901.075, 50 Hz		

weitere Ausführungen auf Anfrage

Betriebsstundenzähler HR 76

- 6stelliger Betriebsstundenzähler
- sehr preisgünstig
- **hohe Schockfestigkeit**
- geringer Energieverbrauch
- kleine Baugröße
- optisch große Ziffern
- wasserdicht
- Schutzart IP 65
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- UL-Zulassung•

Applikationen

Erfassung von Betriebsstunden bei Baumaschinen, landwirtschaftlichen Maschinen, Kompressoren, Stromaggregaten

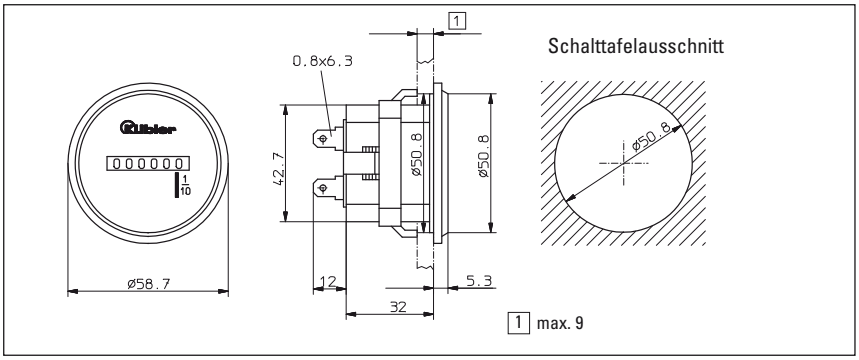
Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Flachstecker 0,8 x 6,3	
Leistungsaufnahme:	AC	max. 0,4 VA
	12 V DC:	max. 0,08 W
	48 V DC:	max. 0,7 W
Nennspannungen:	115/230 V AC, ± 10 %, 50/60 Hz, 10 ... 80 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Stellenzahl:	6: 99999,9 h	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße:	3,5 mm hoch	
Ziffernfarbe:	weiß, Grund schwarz	

Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	–30 ... +65 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart:	IP 65
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewichte:	HR 76.1 : 56 g
	HR 76.2 : 54 g
Ganggenauigkeit:	< 0,02% über den gesamten Bereich
UL-Zulassungen:	E128604

HR 76.2

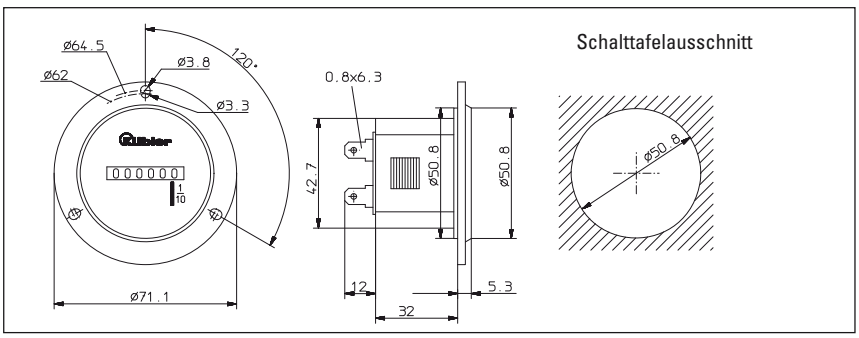
Zur Montage des Zählers auf einer ebenen Platte, siehe Kapitel Zubehör Art.-Nr.: N 510 199



V	Art.Nr. (AC, 50/60 Hz)	Art.Nr. (DC)
10 ... 80		0.135.200.373*
115	0.135.200.301*	
230	0.135.200.302*	

Dichtung im Zähler integriert

HR 76.1



V	Art.Nr. (AC, 50/60 Hz)	Art.Nr. (DC)
10 ... 80		0.135.100.373*
115	0.135.100.301*	
230	0.135.100.302*	

Frontplattendichtung N 511 150 nicht im Lieferumfang enthalten

* Lagertypen

Standard Betriebsstundenzähler HB 26

- 6-stelliger Betriebsstundenzähler mit Rückstellung
- hohe Schock- und Stoßfestigkeit
- optisch große Ziffern; 4.5 mm hoch
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- steckbare Ausführungen

Applikationen

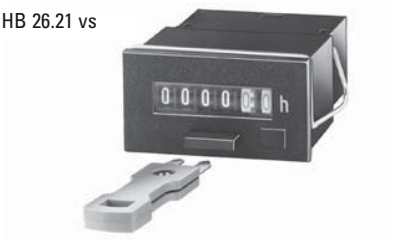
allgemeine Zeitmessung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

Technische Daten:

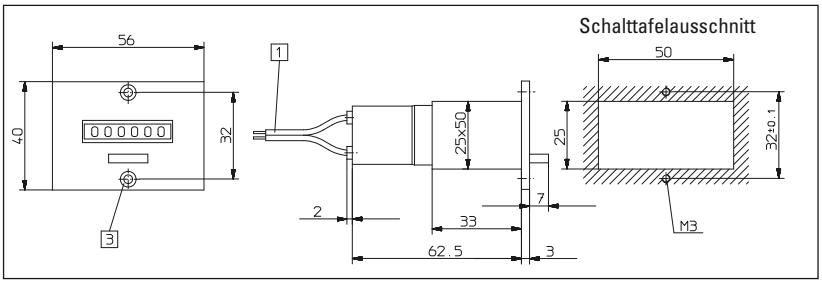
Elektrischer Anschluss:	Kabel: 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang AC: grau/grau, DC: rot +, schwar.z Typ HB 26.01.3 Rundstifte (steckbar in Fassung 945.2)	
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 500 mW
	36 ... 80 V DC:	ca. 900 mW
	100 ... 130 V DC:	ca. 750 mW
	20 ... 30 V AC:	ca. 0,3 VA
	42 ... 48 V AC:	ca. 0,25 VA
	100 ... 130 V AC:	ca. 0,6 VA
	187 ... 264 V AC:	ca. 1,2 VA
	360 ... 440 V AC:	ca. 1,65 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264/ 360...440 V AC, 50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC	
Stellenzahl:	6, AC: 9999.99 h, DC: 99999.9 h	
Zifferngröße:	4,5 mm hoch	
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz	
Umgebungstemperatur:	–15° ... +50°C, nicht betauend	
Einbaulage:	beliebig	
Genauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)	
Ausführungen:		
Schutzart:	IP 41 von vorne Dichtungskappe K1: IP 54 von vorne Klarsichtdeckel Dv., Dvs: IP 55 von vorne	
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)	
Gewicht:	ca. 45 g	

Optionen:	Sonderspannungen	
	Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage	
verschließbare Nullstellung: Art.Nr.: 3.160.XX7.XXX		
Flachstecker 0,8 x 6,3 mm		
	ohne Flachsteckhülse	Art.Nr.: 3.16**8**.X11.XXX
Flachstecker 0,8 x 2,8		
	mit Flachsteckhülse	Art.Nr.: 3.16**7**.X.11.XXX
Zubehör:		
	Fassung 945.2	Art.Nr.: G.008.434
	Dichtungskappe	
	K1 schwarz	Art.Nr.: G.008.301
	nur auf Rahmen 3	50 x 60
Frontrahmen:		
	F1B beige	Art.Nr.: G.007.501
	F1B schwarz	Art.Nr.: G.007.502
Blindgehäuse 25 x 50 mm		
	schwarz:	Art.Nr.: T.005.753

HB 26.21 vs



HB 26.11



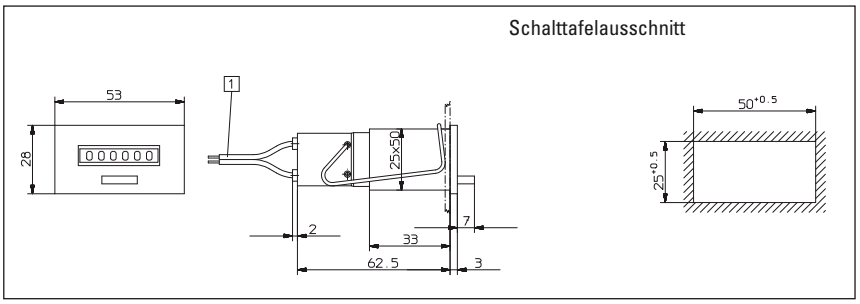
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.111.351*
20 ... 30	3.160.111.071	3.160.111.081	
36 ... 80			3.160.111.353
42 ... 48	3.160.111.072	3.160.111.082	
100 ... 130	3.160.111.074	3.160.111.084	3.160.111.381
187 ... 264	3.160.111.075*	3.160.111.085	
360 ... 440	3.130.111.079	3.160.111.089	

* Lagertypen

1 Anschlusskabel, 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang

3 Senkung Af3, DIN 74

HB 26.21



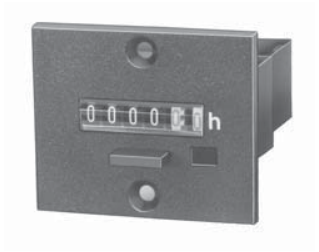
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.211.351*
20 ... 30	3.160.211.071	3.160.211.081	
36 ... 80			3.160.211.353
42 ... 48	3.160.211.072	3.160.211.082	
100 ... 130	3.160.211.074	3.160.211.084	3.160.211.381
187 ... 264	3.160.211.075*	3.160.211.085	
360 ... 440	3.160.211.079	3.160.211.089	

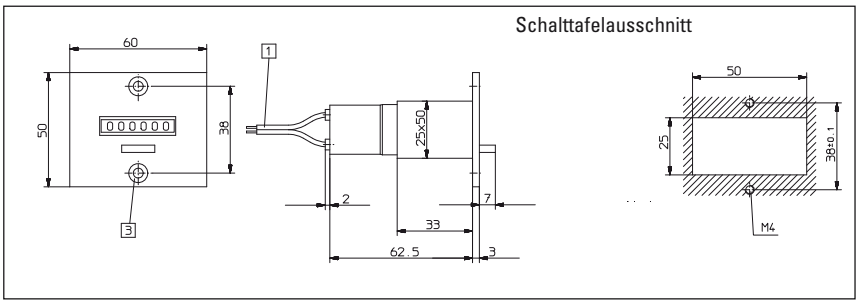
1 Anschlusskabel, 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang

Weitere Lagertypen:

3.160.217.075	187 ... 264 V AC/VS
3.167.211.075	187 ... 264 V AC Flachstecker
3.167.211.351	10 ... 30 V DC Flachstecker 0,8 x 2,8 mm

HB 26.31



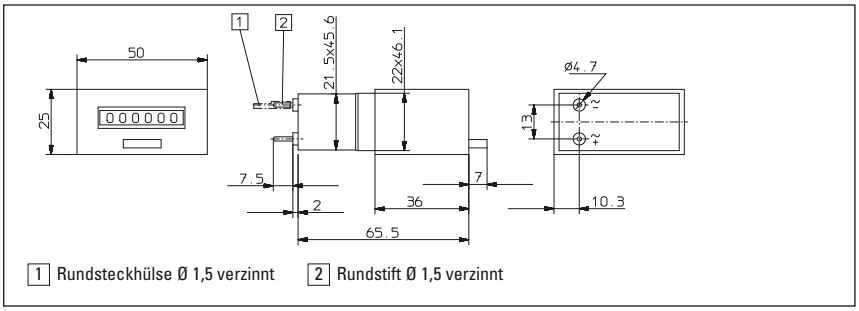


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.311.351
20 ... 30	3.160.311.071	3.160.311.081	
36 ... 80			3.160.311.353
42 ... 48	3.160.311.072	3.160.311.082	
100 ... 130	3.160.311.074	3.160.311.084	3.160.311.381
187 ... 264	3.160.311.075	3.160.311.085	
360 ... 440	3.160.311.079	3.160.311.089	

1 Anschlusskabel 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang

3 Senkung Bf4, DIN 74

HB 26.01.3

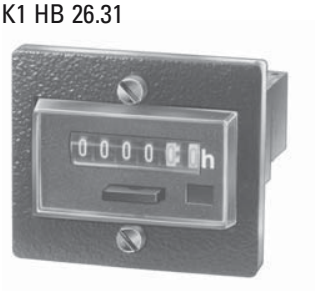


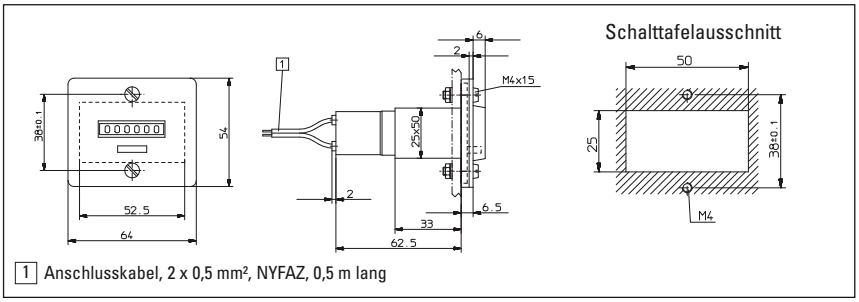
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.165.011.351
20 ... 30	3.165.011.071	3.165.011.081	
36 ... 80			3.165.011.353
42 ... 48	3.165.011.072	3.165.011.082	
100 ... 130	3.165.011.074	3.165.011.084	3.165.011.381
187 ... 264	3.165.011.075	3.165.011.085	
360 ... 440	3.165.011.079	3.165.011.089	

Fassung 945.2

* Lagertypen

K1 HB 26.31

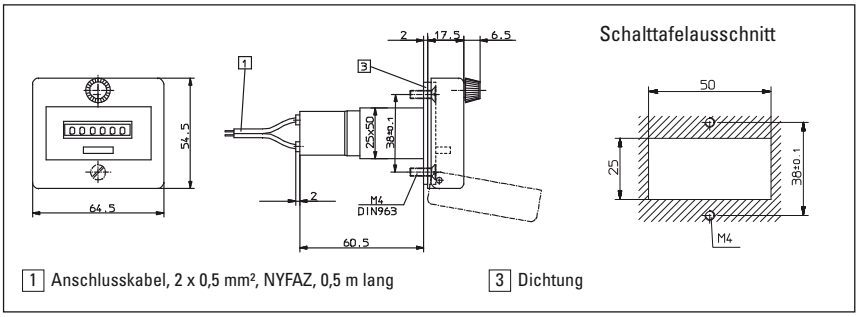




1 Anschlusskabel, 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang

Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.611.351
20 ... 30	3.160.611.071	3.160.611.081	
36 ... 80			3.160.611.353
42 ... 48	3.160.611.072	3.160.611.082	
100 ... 130	3.160.611.074	3.160.611.084	3.160.611.381
187 ... 264	3.160.611.075	3.160.611.085	
360 ... 440	3.160.611.079	3.160.611.089	

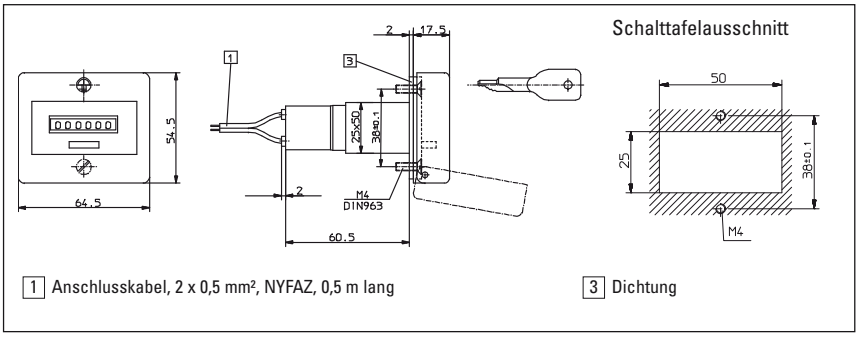
Dv HB 26.31



1 Anschlusskabel, 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang
3 Dichtung

Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.711.351
20 ... 30	3.160.711.071	3.160.711.081	
36 ... 80			3.160.711.353
42 ... 48	3.160.711.072	3.160.711.082	
100 ... 130	3.160.711.074	3.160.711.084	3.160.711.381
187 ... 264	3.160.711.075	3.160.711.085	
360 ... 440	3.160.711.079	3.160.711.089	

Dvs HB 26.31



1 Anschlusskabel, 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang
3 Dichtung

Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.160.811.351
20 ... 30	3.160.811.071	3.160.811.081	
36 ... 80			3.160.811.353
42 ... 48	3.160.811.072	3.160.811.082	
100 ... 130	3.160.811.074	3.160.811.084	3.160.811.381
187 ... 264	3.160.811.075	3.160.811.085	
360 ... 440	3.160.811.079	3.160.811.089	

Standard Betriebsstundenzähler HB 27

- 7-stelliger Betriebsstundenzähler
- hohe Schock- und Stoßfestigkeit
- ohne Nullstellung
- optisch große Ziffern (4,5 mm)
- ••Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen

allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte W-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

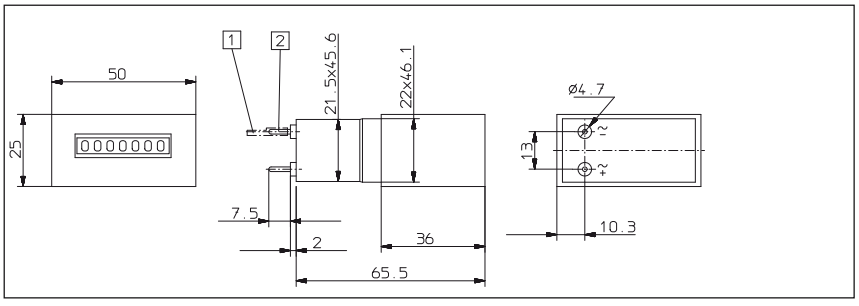
Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Kabel: 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang AC: grau/grau DC: rot +, schwarz - Typ HB 27.00.3 mit Rundstiften (steckbar in Fassung 945.2) Prüfspannung: 2000 V AC,50 Hz bei AC-Zählern
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC: ca. 500 mW 36 ... 80 V DC: ca. 900 mW 100 ... 130 V DC: ca. 750 mW 20 ... 30 V AC ca.0,3 VA 42 ... 48 V AC ca.0,25 VA 100 ... 130 V AC ca.0,6 VA 187 ... 264 V AC ca.1,2 VA 360 ... 440 V AC ca.1,65 VA
Nennspannungen:	20...30/42...48/100...130/187...264/360...440 V AC, 50 oder 60 Hz, 10...30/36...80/100...130 V DC
Stellenzahl:	DC: 7; 99999,99 h AC: 7; 999999,9 h
Genauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)
Zifferngröße:	4,5 mm hoch
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
Umgebungstemperatur:	–15° ... +50°C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart:	bis IP 51 von vorne Dichtungskappe K1: IP 54 von vorne Klarsichtdeckel Dv. Dvs: IP 55 von vorne

Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	ca. 45 g
Optionen:	
Sonderspannungen	
Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage	
Verzinnt Rundstifte Ø1,5 mm mit Steckhülse	
	Art.Nr.: 3.205.X01.XXX
Flachstecker 0,8 x 6,3 mm	
ohne Flachsteckhülse	Art.Nr.: 3.208.X11.XXX
Flachstecker 0,8 x 2,8 mm	
mit Flachsteckhülse	Art.Nr.: 3.207.X01.XXX
Zubehör:	
Fassung 945.2	Art.Nr.: G.008.434
Dichtungskappe K1 schwarz	Art.Nr.: G.008.301
Frontrahmen:	
F1B schwarz	Art.Nr.: G.007.502
Blindgehäuse 25 x 50 mm schwarz:	Art.Nr.: T.005.753

Hinweis: seit 01.01.2001 ist bei der Version mit Anschlussstiften die Polarität getauscht (Beachten Sie den separaten Hinweis auf dem Produkt). Seit 01.01.2001 ist die Standardausführung mit Kabelanschluss (Art.-Nr.: 3.200.X01.XXX). Die Version mit Rundstiften Ø 1,5 mm ist eine Option (Art.-Nr.: 3.205.X01.XXX)

HB 27.00.3

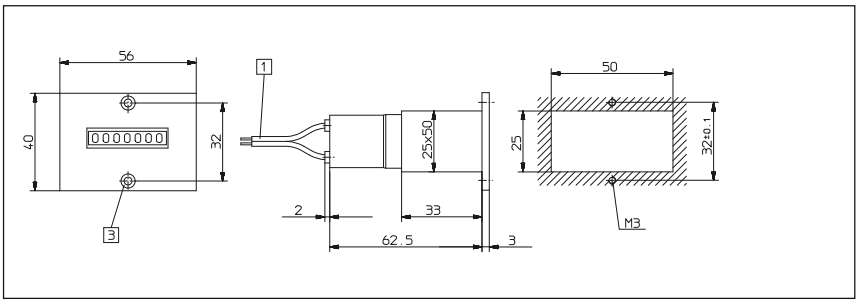


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.205.001.351*
20 ... 30	3.205.001.071	3.205.001.081	
36 ... 80			3.205.001.353
42 ... 48	3.205.001.072	3.205.001.082	
100 ... 130	3.205.001.074	3.205.001.084	3.205.001.381
187 ... 264	3.205.001.075	3.205.001.085	
360 ... 440	3.205.001.079	3.205.001.089	

* Lagertypen

1 Rundsteckhülse Ø 1,5 verzinnt
2 Rundstift Ø 1,5 verzinnt

HB 27.10

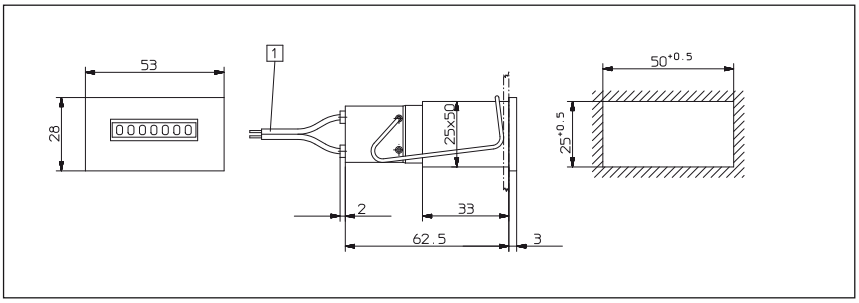


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.200.101.351
20 ... 30	3.200.101.071	3.200.101.081	
36 ... 80			3.200.101.353
42 ... 48	3.200.101.072	3.200.101.082	
100 ... 130	3.200.101.074	3.200.101.084	3.200.101.381
187 ... 264	3.200.101.075	3.200.101.085	
360 ... 440	3.200.101.079	3.200.101.089	

1 Anschlusskabel 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang

3 Senkung Af3, DIN 74

HB 27.20

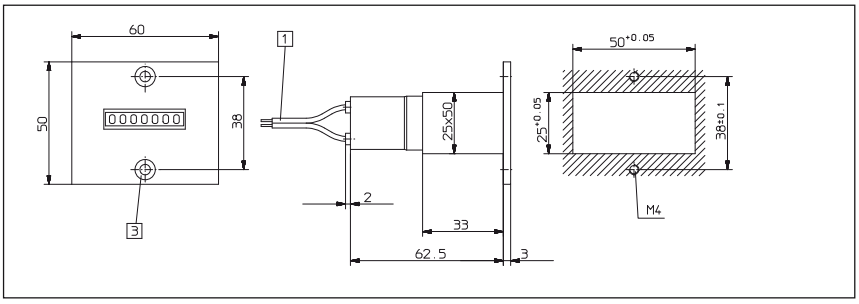


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10...30			3.200.201.351*
20...30	3.200.201.071	3.200.201.081	
36...80			3.200.201.353
42...48	3.200.201.072	3.200.201.082	
100...130	3.200.201.074	3.200.201.084	3.200.201.381
187...264	3.200.201.075*	3.200.201.085	
360...440	3.200.201.079	3.200.201.089	

1 Anschlusskabel 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang

Weitere Lagertypen:
3.207.201.075 187 ... 264 V AC
Flachstecker 0,8 x 2,8 mm

HB 27.30



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.200.301.351
20 ... 30	3.200.301.071	3.200.301.081	
36 ... 80			3.200.301.353
42 ... 48	3.200.301.072	3.200.301.082	
100 ... 130	3.200.301.074	3.200.301.084	3.200.301.381
187 ... 264	3.200.301.075	3.200.301.085	
360 ... 440	3.200.301.079	3.200.301.089	

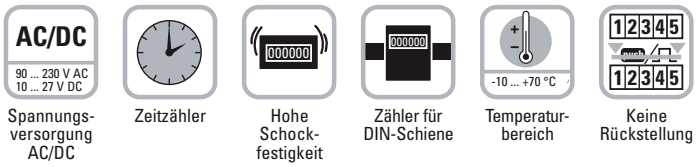
1 Anschlusskabel 2 x 0,5 mm², NYFAZ, 0,5 m lang

3 Senkung Af3, DIN 74

* Lagertypen

DIN Betriebsstundenzähler SH 17

- **7-stelliger Betriebsstundenzähler für Tragschienenbefestigung nach EN 50022**
- **2 Module breit (36 mm), Zählbereich 99999,99 h**



Spannungsversorgung AC/DC | Zeitzähler | Hohe Schockfestigkeit | Zähler für DIN-Schiene | Temperaturbereich | Keine Rückstellung

Vielseitig

- **für Spannungsbereich** 10 ... 27 V DC, 230 V AC
- **großer Temperaturbereich**
- **Schutzart IP65 von vorne**
- **2 Module bereit**
- **ohne Nullstellung, deshalb manipulationssicher**

Genau

- **Quarz bei DC-Ausführung und 50 Hz bei AC-Ausführung**

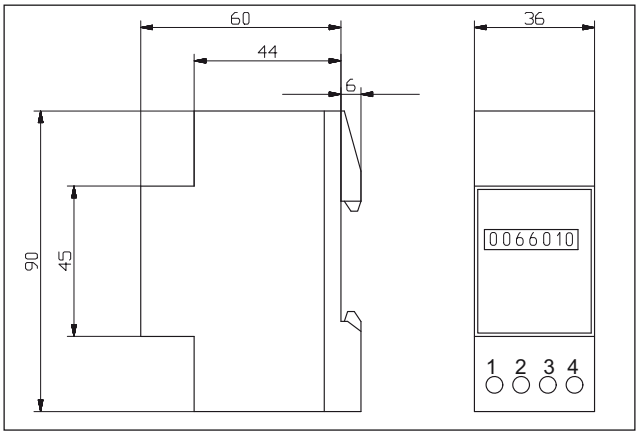
Einfach

- **einfache Montage auf 35 mm** Tragschiene nach EN50022
- **Schnappbefestigung**
- **7-stellig:** **5 Stellen für Stunden, 2 Nachkommastellen**

Anwendungen für

- Allgemeine Zeitzählung
- Schaltschrankbau
- Kleingeräte
- Verteiler
- Anlagen usw.

Massbild:



Anschlussbelegung:

DC: 2 = +, 3 = –, 1, 4 = n.c.

AC: 2 und 3, 1, 4 = n.c.

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmen
Leistungsaufnahme:	DC: ca. 1 W AC: ca.2,5 VA
Nennspannungen:	90 ... 230 V AC ±10%, 50Hz 10 ... 27 V DC
Einschaltdauer:	100 %
Stellenzahl:	7: 99999,99 h
Zifferngröße:	1,5 x 3,5 mm
Ziffernfarbe:	weiß auf schwarz Dezimalstellen schwarz auf weiß
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	–10° ... +70 °C bei AC, nicht betauend –10° ... +50 °C bei DC, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart nach EN 60529:	IP 65 von vorne Klemmen IP 20
Gehäuse:	Kunststoff PC (Polycarbonat)
Gewicht:	ca. 60 g
Gehäusefarbe	lichtgrau Ral 7035

Bestellbezeichnung:

Spannung	10 ... 27 V DC	230 V AC
Art. Nr.	0.170.000.351*	0.170.000.075*

* Lagertypen

Zeitrelais Typ 910

- Einfache Bedienung über Dekaden-Tastatur
- Keine externe Spannungsversorgung, da interne Lithiumbatterie
- Kontrastreiches, zweizeiliges LCD-Display, 5-stellig, mit vielen Symbolen zum einfachen Bedienen und Auslesen
- 9 programmierbare Zeitbereiche von 0,20 Sekunden bis 99 999 Stunden
- Auflösung bis 0,01 Sekunden
- Eingänge für Start und Reset
  – Universaleingänge für 12 - 260 V AC/DC
- 8 Betriebsarten:
  – Einschalt- oder Ausschaltverzögerung
  – verzögerter Impuls und Einschaltimpuls
  – symmetrische und asymmetrische Taktgeberbereiche, Pause oder Impulsstart
- 3 programmierbare Ansteuerungsarten
- Ausgangsrelais belastbar bis max. 8A, programmierbar auf Schließer oder Öffner
- Schutzart IP 65
- Steckbare Schraubklemme

Technische Daten:

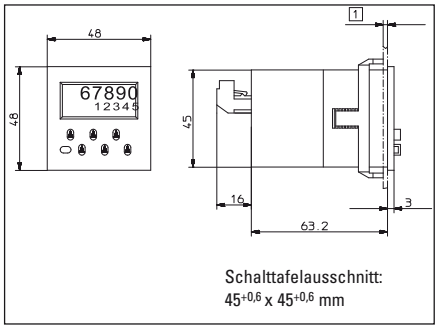
Spannungsversorgung:	2 x 3 V ½AA auswechselbare Lithiumbatterien, Lebensdauer: > 10 Jahre oder 500 000 Relaiswechsel
Ansteuer- und Rücksetzeingang:	12 ... 260 V AC/DC, Impedanz 180 kΩ Mindestimpulsbreite 20 ms, (Optokoppler)
Anzeige (Zeit):	5-stellige LCD-Anzeige; 6,5 mm hoch
(Sollwert undBetriebsart):	5-stellige LCD-Anzeige; 3,5 mm hoch
Genauigkeit:	+50/-20 ms bzw. 0,5 % der Einstellzeit (größerer Wert gilt)
Wiederholgenauigkeit:	0,3 % der Einstellzeit
Betriebstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Rel. Luftfeuchtigkeit:	80 % max. bis 31 °C; abnehmend auf max. 50 % bei 40 °C
Schutzart	IP 65 mit mitgelieferter Dichtung

Ausgangsrelais	
Kontaktverbindung:	1-poliger Ausschalter, spannungslose Kontakte programmierbar als Arbeits- oder Ruhekontakt
Kontaktbelastbarkeit:	250 V AC bei 8 A; cos φ = 1 250 V AC bei 5 A; cos φ = 0,4 30 V DC bei 8 A; cos φ = 1
Ansprechzeit:	< 20 ms
Lebensdauer:	2 A ohmsche Last 1 000 000 Schaltspiele
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1; Schutzkasse: 2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gewicht:	ca. 80 g

Zeitbereiche

1 s ... 99999 s; 0,2 s ... 9999,9 s; 0,20 ... 999,99 s; 1 min ... 99999 min; 0,1 min ... 9999,9 min; 0,01 min ... 999,99 min; 1 h ... 99999 h; 0,1 h ... 9999,9 h; 0,01 h ... 999,99 h

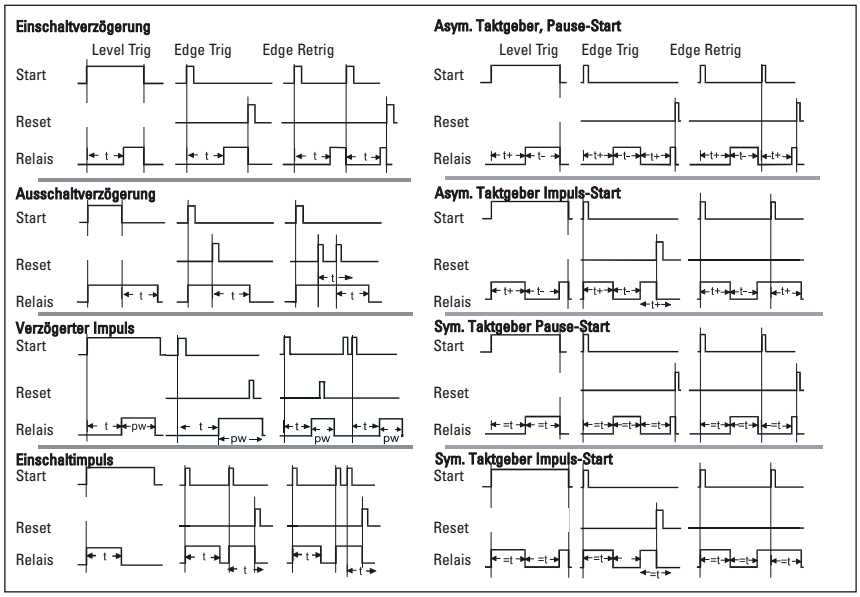
Abmessungen:



Schalttafelausschnitt:
$45^{+0,6}$ x $45^{+0,6}$ mm

1 max. 10,5
bei Frontrahmen 3
max. 9,5

Betriebsarten:



Anschlüsse:

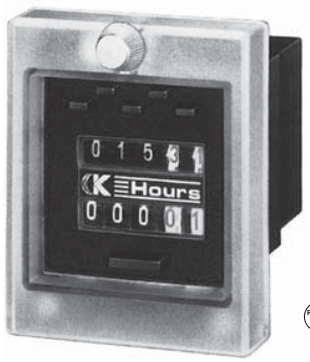
1	GND Masseeingang für Steuer- und Rücksetzsignal	
2	Steuereingang. Programmierbar für Pegel- oder Impulssteuerung	Die Eingangsspannungen können 12 ... 260 V DC oder AC sein. Bei Gleichspannungseingang muss die Polarität nicht beachtet werden
3	Rücksetzeingang	
4/5	Potentialfreie Relaiskontakte. Als Arbeits- oder Ruhekontakt programmierbar	
6/7	Brücke zwischen 6 und 7 verriegelt die Tastatur	

Lieferumfang:
Zeitrelais, Frontrahmen 3 für Schraubbefestigung Abmessungen 60 x 75 mm, Frontrahmen 2 für Spannbefestigung 55 x 55 mm, Dichtung, Spannbügel, Schablone für Schalttafelausschnitt (Abmessungen 50 x 50 mm für Frontrahmen 2 und 3), Bedienungsanleitung multilingual.

Bestellangaben: Bestell-Nr.: 0.910.010.800*

* Lagertypen

Zeitvorwahlzähler HVa 15



- 5-stelliger Betriebsstundenvorwahlzähler
- Nullstellung manuell
- hohe Schockfestigkeit
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP 42 von vorne
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer

Applikationen

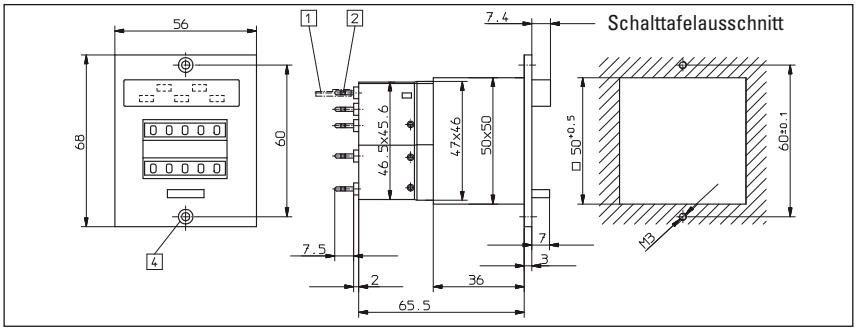
allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	verzinnte Rundstifte ø 1,6 mm, mit Steckhülsen	
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 0,5 W
	36 ... 80 V DC:	ca. 0,9 W
	100 ... 130 V DC:	ca. 0,75 W
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca. 0,3 VA
	42 ... 48 V AC, 50 Hz:	ca. 0,25 VA
	100 ... 130 V AC, 50 Hz:	ca. 0,6 VA
	187 ... 264 V AC, 50 Hz:	ca.1,2 VA
	360 ... 440 V AC, 50 Hz:	ca.1,65 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264, 360-V AC 50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Zählweise:	addierend	
Zählbereiche:	bei AC: 999,99 h bei DC: 9999,9 h	
Ziffernfarbe:	Stunden: weiße Zahl, Grund schwarz 1/10 und 1/100 h: rote Zahl, Grund weiß Vorwahl: ca. 4mm hoch Stunden: gelbe Zahl, Grund schwarz 1/10 und 1/100 h: rote Zahl, Grund weiß	
Rückstellung:	Nullstellung manuell	
Umgebungstemperatur:	–15 ... +50 °C, nicht betauend	
Einbaulage:	beliebig	
Schutzart:	IP 42 von vorne, Dichtungskappe K1: IP 65 von vorne Klarsichtdeckel Dv und Dvs: IP 65 von vorne	
Gehäusefarbe:	schwarz (Standard), grau auf Bestellung	

Schaltkontakt:	1 Umschaltkontakt (Mikroschalter) Auslösung bei der eingestellten Zeit belastbar bei AC: max.250 V, max 2 A belastbar bei DC: 24 V max. 2,0 A 60 V max. 0,7 A Ohmsche Last 115 V max. 0,4 A 230 V max. 0,2 A bei induktiver Last muss eine entsprechende Funkenlöschung vorgesehen werden, wobei der max. Stromwert auf 60% verringert werden muss.	
Optionen:	verschließbare Nullstellung	
Gehäuse:	schwarz: Art.-Nr.	3.30X.X17.XXX
	grau: Art.-Nr.	3.30X.X16.XXX
	HVa 15.01 (ohne Frontrahmen) Steckbar in Fassung 946.1 Tragschienenrahmen SR 3	
Gehäuse:	schwarz: Art.-Nr.	3.300.001.XXX
	beige: Art.-Nr.	3.300.012.XXX
Prüfspannung:	2000 VA•C, 50Hz bei AC-Zähler	
Dichtung:	Öl-und benzinfester Synthetikkautschuk, bedingt geeignet für Säure und Laugen, sehr gute Altersbeständigkeit	
Zubehör:	Fassung 946.1	Art.-Nr. G.008.439
Frontrahmen:	schwarz:	Art.-Nr. G.007.504
	beige:	Art.-Nr. G.007.503

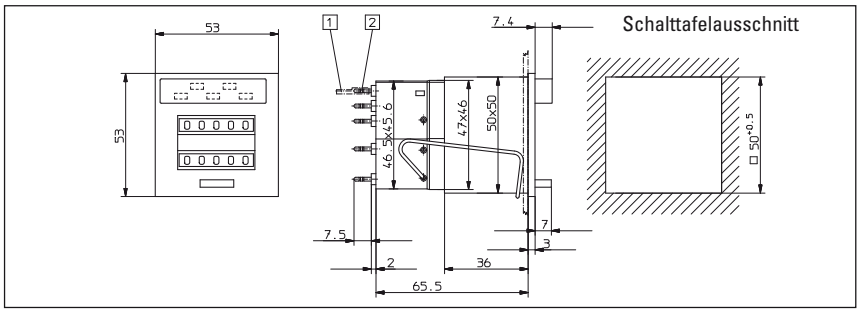
HVa 15.11



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.111.351
20 ... 30	3.300.111.071	3.300.111.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.111.072	3.300.111.082	
100 ... 130	3.300.111.074	3.300.111.084	
187 ... 264	3.300.111.075	3.300.111.085	
360 ... 440	3.300.111.079	3.300.111.089	

1 Rundsteckhülse ø 1,5 verzinnt
2 Rundstift ø 1,5 verzinnt
4 Senkung Af34 DIN 74

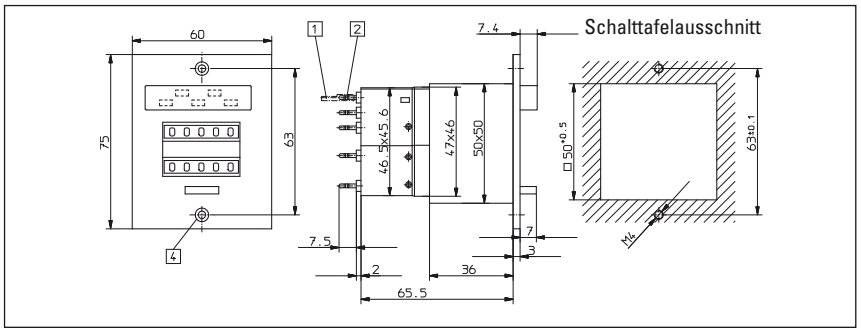
HVa 15.21



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.211.351
20 ... 30	3.300.211.071	3.300.211.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.211.072	3.300.211.082	
100 ... 130	3.300.211.074	3.300.211.084	
187 ... 264	3.300.211.075	3.300.211.085	
360 ... 440	3.300.211.079	3.300.211.089	

1 Rundsteckhülse ø 1,5 verzinnt
2 Rundstift ø 1,5 verzinnt

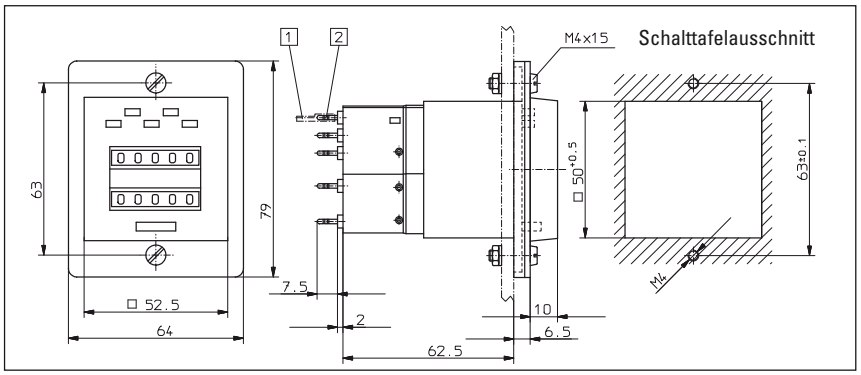
HVa 15.31



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.311.351
20 ... 30	3.300.311.071	3.300.311.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.311.072	3.300.311.082	
100 ... 130	3.300.311.074	3.300.311.084	
187 ... 264	3.300.311.075	3.300.311.085	
360 ... 440	3.300.311.079	3.300.311.089	

1 Rundsteckhülse ø 1,5 verzinnt
2 Rundstift ø 1,5 verzinnt
4 Senkung Af34 DIN 74

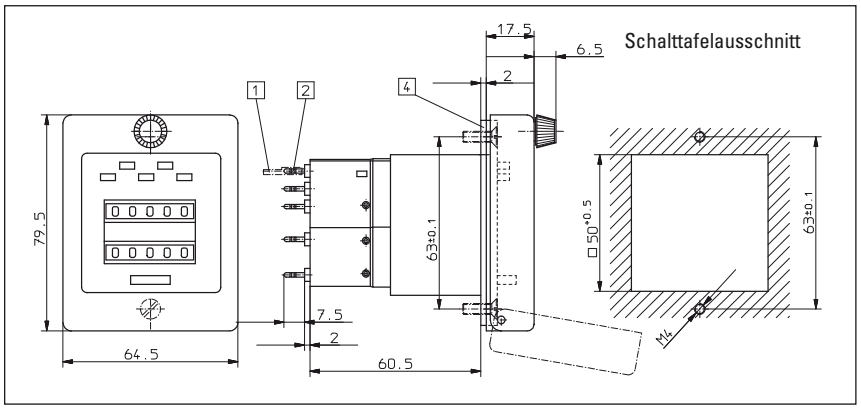
K2 HVa 15.31



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.611.351
20 ... 30	3.300.611.071	3.300.611.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.611.072	3.300.611.082	
100 ... 130	3.300.611.074	3.300.611.084	
187 ... 264	3.300.611.075	3.300.611.085	
360 ... 440	3.300.611.079	3.300.611.089	

1 Rundsteckhülse ø 1,5 verzinnt
2 Rundstift ø 1,5 verzinnt

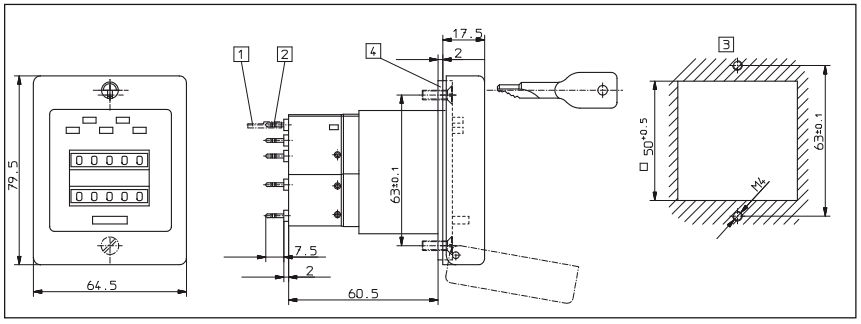
Dv HVa 15.31
(verriegelbarer Klarsichtdeckel)



Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.711.351
20 ... 30	3.300.711.071	3.300.711.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.711.072	3.300.711.082	
100 ... 130	3.300.711.074	3.300.711.084	
187 ... 264	3.300.711.075	3.300.711.085	
360 ... 440	3.300.711.079	3.300.711.089	

1 Rundsteckhülse ø 1,5 verzinnt
2 Rundstift ø 1,5 verzinnt
4 Dichtung

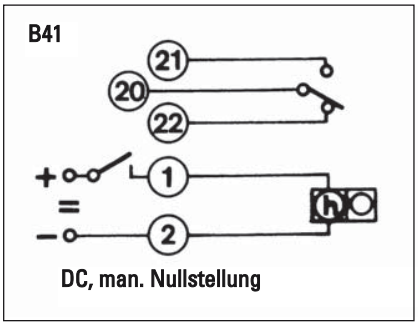
Dvs HVa 15.31
(verschließbarer Klarsichtdeckel)

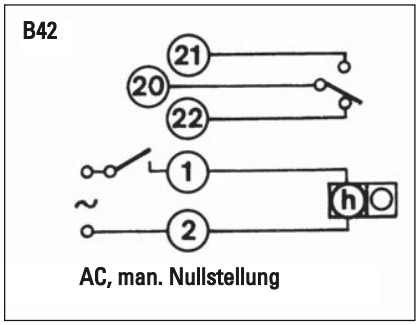


Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.300.811.351
20 ... 30	3.300.811.071	3.300.811.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.300.811.072	3.300.811.082	
100 ... 130	3.300.811.074	3.300.811.084	
187 ... 264	3.300.811.075	3.300.811.085	
360 ... 440	3.300.811.079	3.300.811.089	

1 Rundsteckhülse ø 1,5 verzinnt
2 Rundstift ø 1,5 verzinnt
3 Schalttafelausschnitt
4 Dichtung

Anschlussbilder





Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungs-versorgung	Merkmale	Seite
Frequenzanzeigen / Tachometer				
LCD-Anzeige	Codix 136	batterieversorgt	Messbereich in Hz	174
LED-Anzeige	Codix 522	DC	Messbereich 1/sec oder 1/min HRA-Messung	176
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi mit Tachometer	213
	Codix 542	AC+DC	Messbereich 1/sec oder 1/min HRA-Messung	178
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi mit Tachometer	221
Frequenzanzeigen / Tachometer mit Grenzwerten				
LCD-Tachometer	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Tachometer	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impuls-, Frequenz-, Zeitzähler (auch reziprok)	210

LCD-Anzeige *CODIX* 136

- ••Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- ••Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Eingangsfrequenzbereich von 1 Hz ... 12 kHz
- Torzeitmessprinzip mit 1 Sekunde Torzeit
- Genauigkeit 0,05%
- Ausführung für positive oder negative Zählflanken
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen *CODIX* Familie
- Schutzart IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Frequenzmessung ohne externe Spannung, Erfassung der Impulse auch über potentialfreien Kontakt möglich, deshalb überall einsetzbar
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Temperaturbereich –10 ... +60 °C

Technische Daten:

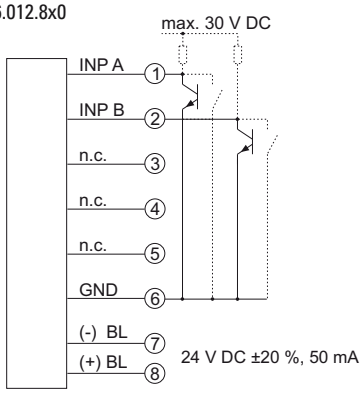
Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinterleuchtung	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Zählanzeige:	0 ... 99999999
Auflösung:	1/sec (1 Hz)
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	–10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Schutzart:	IP 65 frontseitig
Gewicht:	ca. 50 g

Zähleingänge:

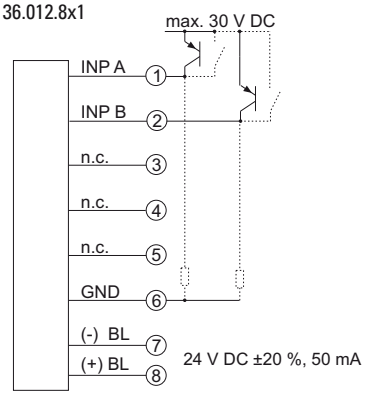
A. Zähleingänge der DC Geräte (max. 30 V DC)	
Langsamer Zähleingang:	max. 30 Hz NPN oder PNP
Schneller Zähleingang:	max. 12 kHz (PNP), 7 kHz (NPN)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
	PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC

Anschlussbilder:

DC-Typ:
6.136.012.8x0

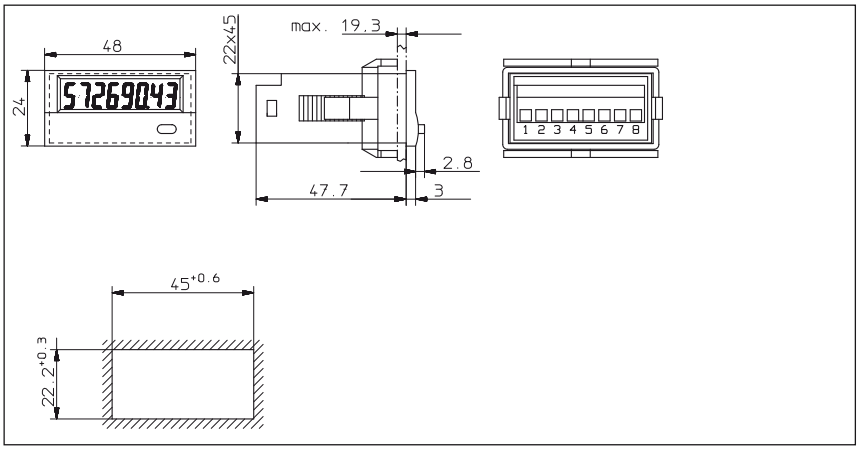


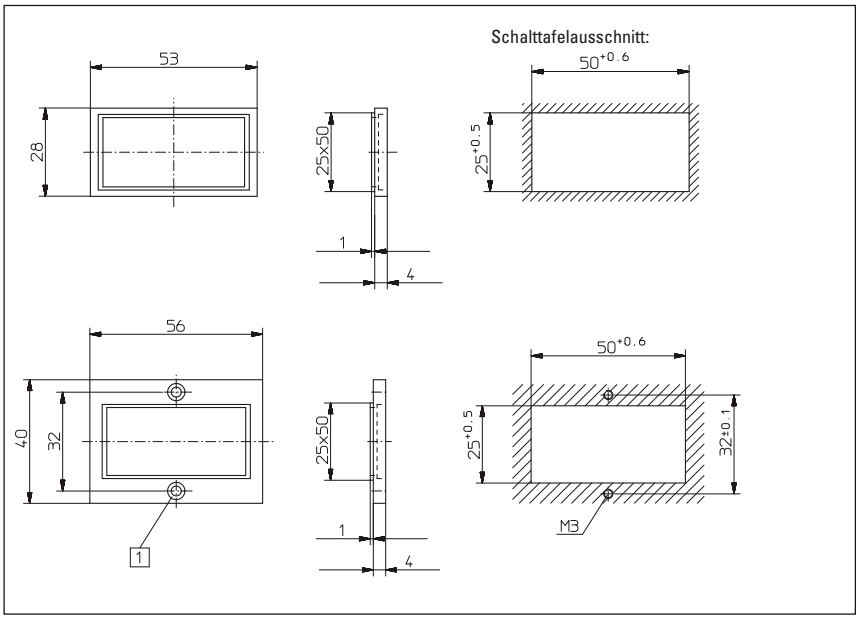
DC-Typ:
6.136.012.8x1



LCD-Anzeige *CODIX* 136

Abmessungen:





Lieferumfang:

Zähler;
Spannbügel;
Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm;
Frontrahmen für Spannbügelbefestigung53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm;
Dichtung;
Bedienungsanleitung.

Bestelltabelle und Lieferübersicht:

Type	Betriebsart	Zähleingänge					
		INP A			INP B		
6.136.012.8x0*	Tacho	0 ... 0,7 V DC	NPN	7 kHz	0 ... 0,7 V DC	NPN	30 Hz
6.136.012.8x1*	Tacho	4 ... 30 V DC	PNP	12 kHz	4 ... 30 V DC	PNP	30 Hz

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

* Lagertypen

LED-Anzeige *CODIX* 522

- **Schnelles HRA-Messsystem (High Rate Accuracy System)**
- **Anzeige 1/min oder 1/sec skalierbar**

Spannungsversorgung DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Klartextprogrammierung | Frequenzanzeige/ Tachometer | Frequenzanzeige mit HRA

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm hoch
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA - High Rate Accuracy System)**
  Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet. Frequenzen > 38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

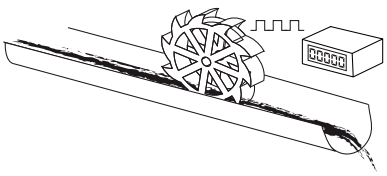
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

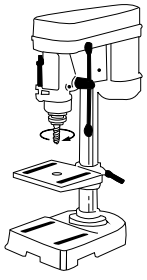
- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Frequenzen in Hz und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **Programmierbarer Dezimalpunkt**
  Einstellbar von 0,0 bis 0,000, legt die Auflösung fest.
- **Einstellbare Wartezeit bis 0 angezeigt wird**
- **Anzeige in 1/min oder 1/sec**
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang als** Stillstandüberwachung

Anwendungen für Drehzahl und Frequenzanzeigen

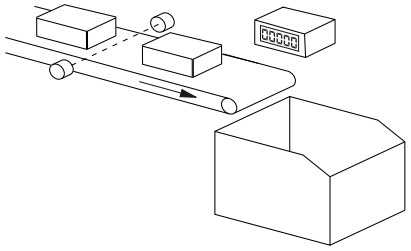
- Drehzahl Anwendungen, z.B. OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Bohrmaschinen;
- OEM Ausrüstung von Durchflussmessanlagen, z.B. aktueller Durchfluss; Produktionsdaten wie Menge/Zeit
- Geschwindigkeitsmessungen an Motoren, Turbinen, Maschinen, Vorschuberfassungen
- Erfassung von Produktionsgeschwindigkeiten,
- Frequenzmessungen



Durchflussmenge



Bohrmaschinenkopf, Drehzahl



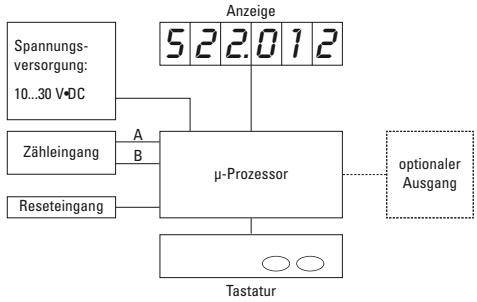
Produktionsgeschwindigkeit

LED-Anzeige *CODIX* 522

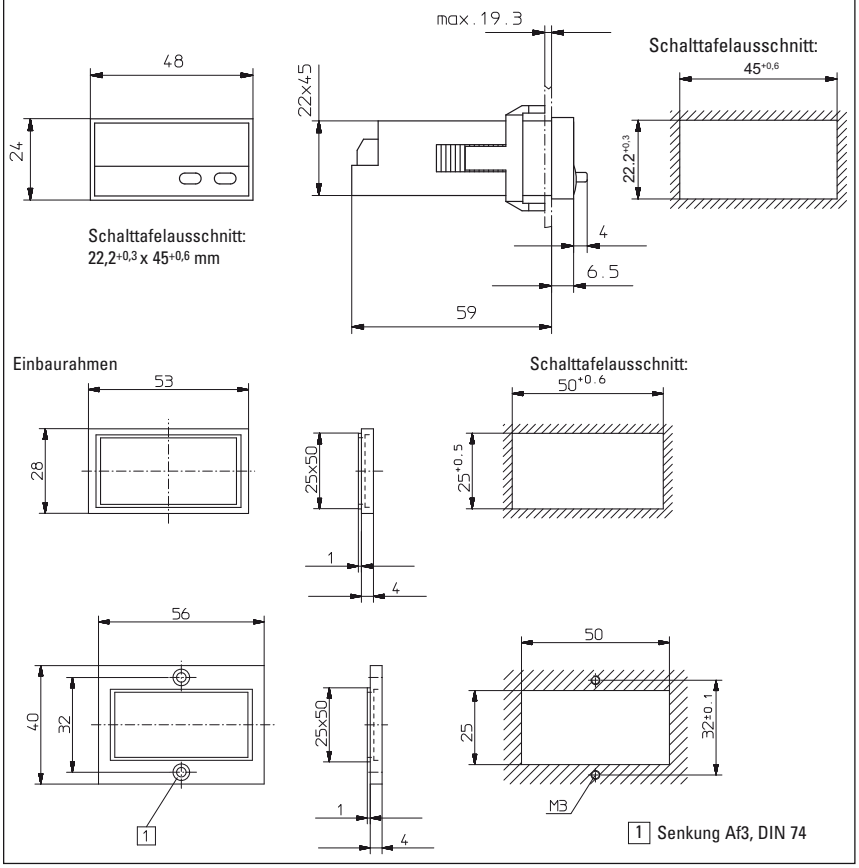
Technische Daten

Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 50 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge:	programmierbar, npn oder pnp
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:•	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Messprinzip:	Tor- und/oder Periodendauermessung mit hoher Genauigkeit <0,1% (HRA)
Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC•Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Genauigkeit:	<0,1 %
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

Blockschaltbild:

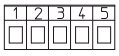


Abmessungen:



Anschlussbelegung:

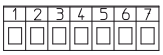
ohne Optokoppler



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP
4 –
5 –

Anschlussbelegung:

mit Optokoppler (npn)



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP
4 –
5 –
6 Emitter
7 Collector

Lieferumfang:

1 Digitalanzeige
1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:

6.522.01X.3X0

- Schaltpegel der Eingänge
  - 0 = Standard (HTL)*
  - A = 4 ... 30 V DC Pegel
- Ausgang
  - 1 = Optokoppler-Ausgang
  - 2 = kein Ausgang*

* Lagertypen

LED-Anzeige *CODIX* 542

- **Schnelles HRA-Messsystem (High Rate Accuracy System)**
- **Anzeige 1/min oder 1/sec skalierbar**

Spannungsversorgung AC/DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Steckbare Schraubklemme | Klartextprogrammierung | Handschuhbedienung | Frequenzanzeige/Tachometer | Frequenzanzeige mit HRA

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 14 mm hoch
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA - High Rate Accuracy System)**
  Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet. Frequenzen > 38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

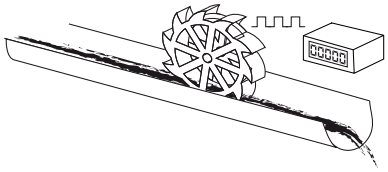
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

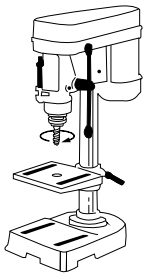
- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Frequenzen in Hz und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **Programmierbarer Dezimalpunkt**
  Einstellbar von 0,0 bis 0,000, legt die Auflösung fest.
- **Einstellbare Wartezeit bis 0 angezeigt wird**
- **Anzeige in 1/min oder 1/sec**
- **AC oder DC Versorgung**
  Mit Sensorspannungsversorgung
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang als**
  Stillstandsüberwachung

Anwendungen für Drehzahl und Frequenzanzeigen

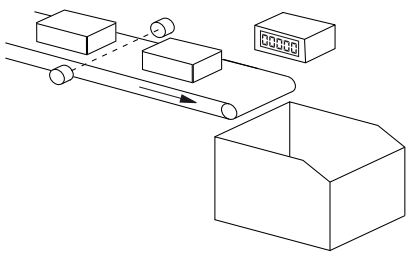
- Drehzahl Anwendungen, z.B. OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Bohrmaschinen;
- OEM Ausrüstung von Durchflussmessanlagen, z.B. aktueller Durchfluss; Produktionsdaten wie Menge/Zeit
- Geschwindigkeitsmessungen an Motoren, Turbinen, Maschinen, Vorschuberfassungen
- Erfassung von Produktionsgeschwindigkeiten,
- Frequenzmessungen



Durchflussmenge



Bohrmaschinenkopf, Drehzahl



Produktionsgeschwindigkeit

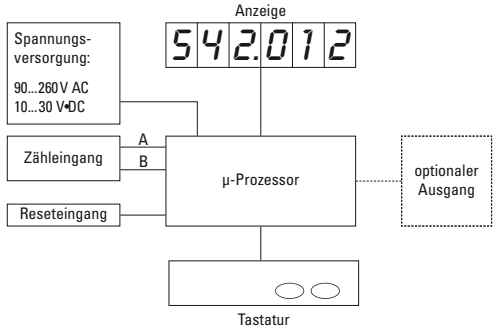
LED-Anzeige *CODIX* 542

Technische Daten

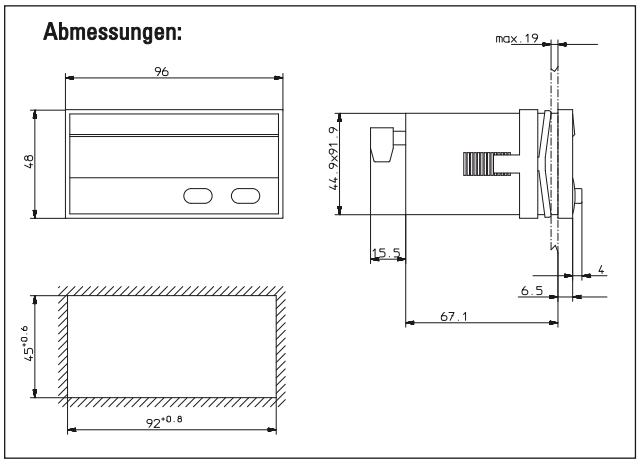
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität des Eingangs:	programmierbar, npn oder pnp
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz*:	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Meßprinzip:	Tor- und/oder Periodendauermessung mit hoher Genauigkeit <0,1%
Schaltpegel der Eingänge bei Standard-Ausführung (HTL):	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V DC
	AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC-Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgung:	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Genauigkeit:	<0,1 %
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

*siehe Bedienungsanleitung

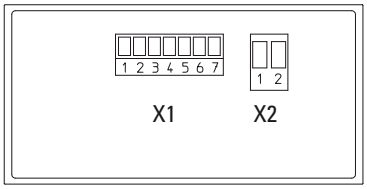
Blockschaltbild:



Abmessungen:



Anschlussbelegung:



Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	Optokoppler-Ausgang Collector	
2	Optokoppler-Ausgang Emitter	
3	n. c.	
4	n. c.	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

Bestellschlüssel:

6.542.01X.XX0

Ausgang 1 = Optokoppler-Ausgang 2 = kein Ausgang*	Schaltpegel der Eingänge 0 = Standard-Pegel (HTL)* A = 4 ... 30 V DC-Pegel
	Versorgungsspannung 0 = 90 ... 260 V AC* 3 = 10 ... 30 V DC*

* Lagertypen

Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Dichtung
Bedienungsanleitung multilingual

Kübler CODIX

Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungs-versorgung	Merkmale	Seite
Positionsanzeigen				
LCD-Positionsanzeigen	Codix 133	batterieversorgt	Phasendiskriminator mit 1 und 2-fach Auswertung	182
LED-Positionsanzeigen	Codix 521	DC	6 Zählmodi	60
	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls. Frequenz, Zeit)	194
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi + Tachometer	213
	Codix 541	AC+DC	6 Zählmodi	64
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi + Tachometer	221
	Codix 538	DC	CAN-Anzeige	188
Positionsanzeigen mit Grenzwerten				
LCD-Positionsanzeigen	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Positionsanzeigen	570	AC+DC	SSI-Absolutgeberanzeige	190
	571	AC+DC	Impulse, Frequenz, Zeit (auch reziprok)	210
	572	AC+DC	Doppelvorwahlzähler mit 4 Ausgängen und Analogausgang	184

LCD-Positionsanzeige *CODIX* 133

- Preisgünstig bei hoher Leistungsfähigkeit
- Großes 8stelliges LCD Display mit 8 mm Ziffernhöhe
- Optional Anzeigehinterleuchtung
- Zählmodi ab Phasendiskriminator-Zählung auch mit Impulsverdopplung für Anschluss an inkrementale Drehgeber
- Einheitliches Codix Design, passend zur umfangreichen *CODIX* Familie
- IP65
- Schraubklemmenanschluss im 5 mm Raster
- Batterielebensdauer 8 Jahre
- Resettaste verriegelbar
- Temperaturbereich –10 ... +60 °C
- Alle Ausführungen für positive oder negative Zählflanken

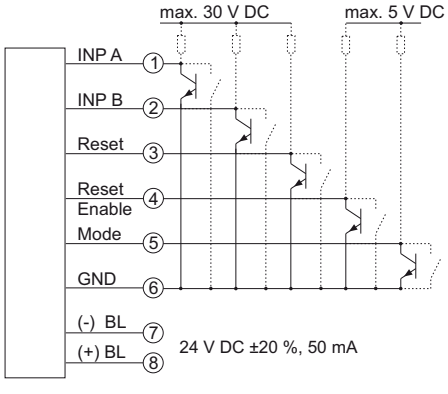
Technische Daten:

Spannungsversorgung:	interne Lithium Batterie: ca. 8 Jahre bei 20 °C;
Anzeigehinterleuchtung	externe Spannungsversorgung 24 V DC +/-20 %, 50 mA
Anzeige:	LCD, 8-stellig, 8 mm hoch
Betriebsarten:	Phasendiskriminator, Einfach- oder Zweifachauswertung wählbar
Zählanzeige:	–9999999 ... 99999999, Überlauf wird angezeigt
Reset :	manuell und elektrisch
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Gehäuse:	dunkelgrau RAL 7021
Arbeitstemperatur:	–10 ... +55 °C, nicht betauend
Betriebstemperatur:	–10 ... +60 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Schutzart:	IP 65 frontseitig
UL-Zulassung:	File E128604
Gewicht:	ca. 50 g

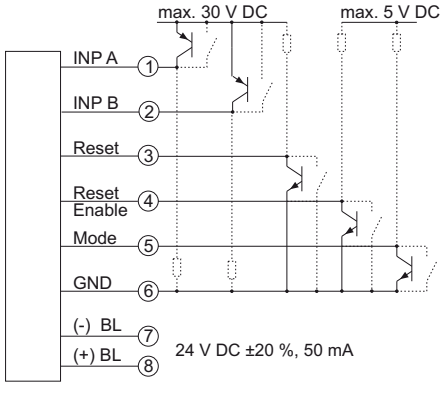
Zähleingänge:	
Zähleingänge der DC Geräte (max. 30 V DC)	
Schneller Zähleingang:	max. 6 kHz (PNP), 3 kHz (NPN)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
	PNP: Low: 0 ... 0,7 V, High: 4 ... 30 V DC
Umschaltung:	1 oder 2-fach-Auswertung einstellbar über Mode-Eingang
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC
Rücksetzeingang	
Mindestimpulszeit:	DC: 50 ms, Hochvolt: 16 ms
Kontakteingang DC:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 30 V DC
Elektrische Verriegelung der Resettaste (für DC und AC)	
Kontakteingang:	Open Collector NPN (nach 0 V schaltend)
Schaltpegel:	NPN: Low: 0 ... 0,7 V, High: 3 ... 5 V DC

Anschlussbilder:

DC-Typ:
6.133.012.8x0

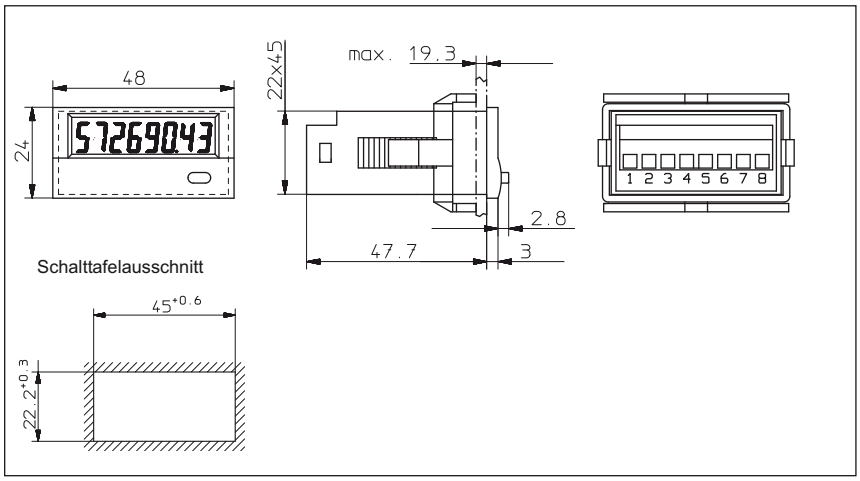


DC-Typ:
6.133.012.8x1

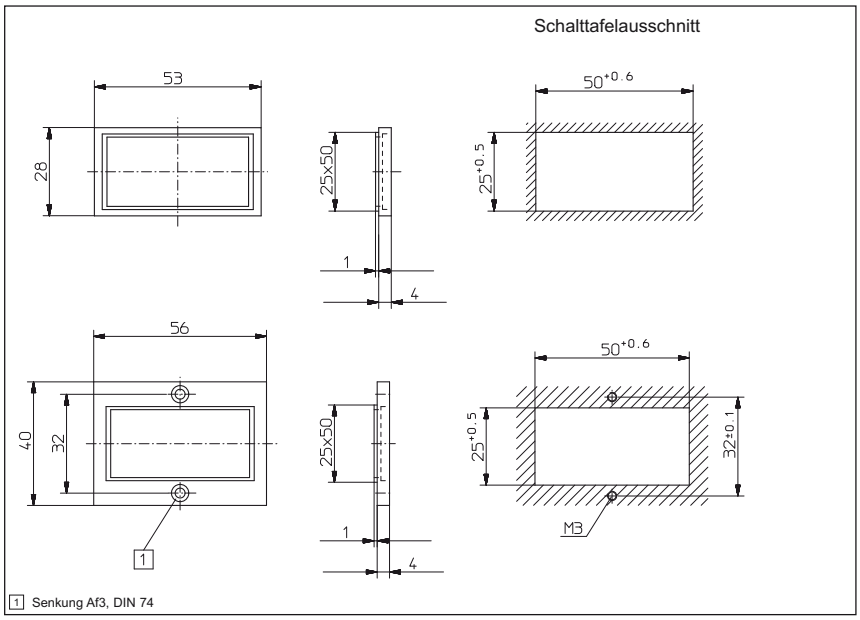


LCD-Positionsanzeige *CODIX* 133

Abmessungen:



Abmessungen für Einbaurahmen (im Lieferumfang enthalten):



Lieferumfang:

- Zähler
- Spannbügel
- Frontrahmen für Schraubbefestigung (56 x 40 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Frontrahmen für Spannbügelbefestigung (53 x 28 mm), Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
- Dichtung
- Bedienungsanleitung mehrsprachig

Bestelltabelle und Lieferübersicht:

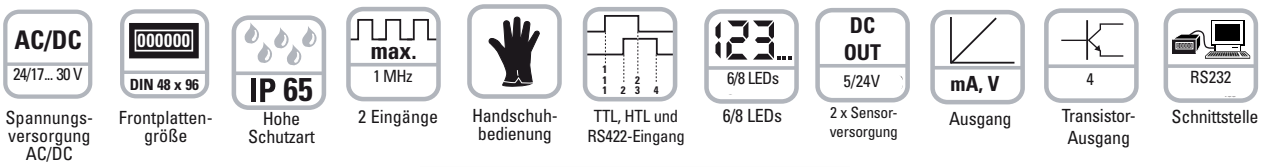
Type	Eingangsart	Zähleingänge							
		INP A				INP B			
6.133.012.8x0*	Quad[4]/Quad2[5]	0 ... 0,7 V DC	Kanal A	NPN	3 kHz	0 ... 0,7 V DC	Kanal B	NPN	3 kHz
6.133.012.8x1*		4 ... 30 V DC	Kanal A	PNP	6 kHz	4 ... 30 V DC	Kanal B	PNP	6 kHz

X: 5 = ohne Hintergrundbeleuchtung
X: 6 = mit Hintergrundbeleuchtung

4): Phasendiskriminator für inkrementale Drehgeber mit 1fach-Auswertung
5): Phasendiskriminator für inkrementale Drehgeber mit 2fach-Auswertung

* Lagertypen

Positions- und Differenz-Vorwahlzähler Typ 572



Innovativ:

- 2 separate frei skalierbare Zähl-Eingänge HTL oder TTL; Beide auch mit invertierten Eingängen max. Eingangs-Frequenz 1 MHz/Kanal
- Sehr helle LED Anzeige, 15 hoch (6-stellig) und 10 mm hoch (8-stellig)
- 4 frei programmierbare schnelle Transistor-Ausgänge mit je 350 mA Ausgangsstrom
- Stufen- oder Schleppvorwahlen
- Einfache Programmierung – mit Funktions-Codes, abhängig von der eingestellten Betriebsart
- Mit 8 festen unterschiedlichen Zählerfunktionen, wie z.B.: Einfachzählung, Differenz und Gesamtsummenzählung von beiden Eingängen, Batchzähler usw.

RoHS

Kompakt:

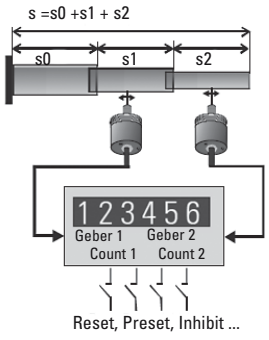
- Bis zu 3 Anzeigewerte in einem Gerät, Anzeige Zähler 1, Anzeige Zähler 2 sowie berechnete Anzeige aus Zähler 1 und 2
- AC und DC Versorgungsspannung in einem Gerät
- Einfache Programmierung mit 4 Tasten, alle Tasten können mit programmierbaren Doppelfunktionen belegt werden.

Vielseitig:

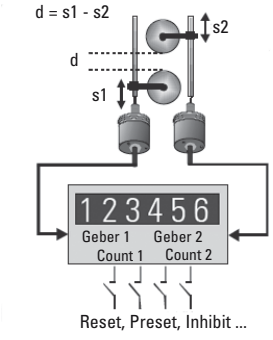
- Verwendbar als Zähler oder Positionsanzeige mit Grenzwerten
- Überwachungsfunktionen, bei denen 2 Werte zueinander überwacht oder berechnet werden
- 4 schnelle programmierbare Eingänge mit verschiedenen Funktionen wie Reset, Tor, Anzeigespeicher , Referenzeingang oder Umschaltung der Anzeigewerte.
- Skalierbarer Analog-Ausgang 0/4 ... 20 mA, +/-10 V oder 0 ... 10 V
- 2 Hilfsspannungen für Sensoren: 5,2 V DC und 24 V DC
- Serienmäßige Schnittstelle RS 232
  - zur Parametrisierung
  - zum Auslesen der Werte, PC oder SPS
  - Änderungen während des Betriebs.

Parametriersoftware OS2
zum Download auf www.kuebler.com

Anwendungsbeispiele:



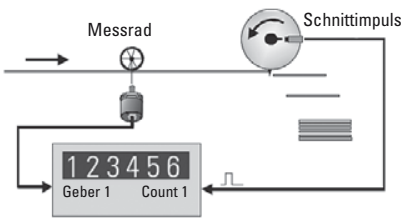
Summen-Positionszähler



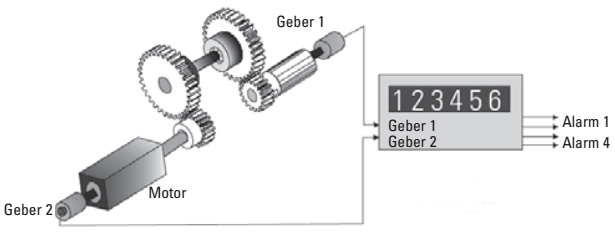
Differenz-Positionszähler

Zählerserie für anspruchsvolle Aufgaben mit zwei individuell skalierbaren Drehgeber-eingängen, jeweils A, /A, B, /B, für Zählfrequenzen bis 1 MHz pro Kanal. Einstellbare Betriebsarten als Positions- oder Ereigniszähler, Summenzähler, Differenzzähler, Schnittlängen-Anzeige, Durchmesser-Rechner und mehr.

Zählerhalterung als Zubehör.
Für DIN-Ausschnitt 92 x 45 mm
Bestellbezeichnung: G 300 005



Messung der tatsächlichen Schnittlänge



Überwachung von Torsion, Wellen oder Getriebebruch

NEU

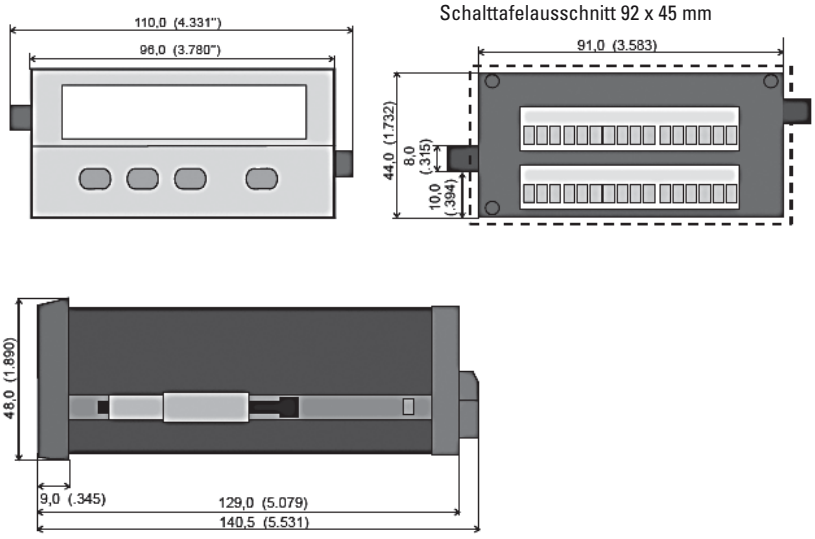
Positions- und Differenz-Vorwahlzähler Typ 572

Spannungs-versorgung:	24 V AC, ± 10% 24 (17 ... 30) V DC
Stromaufnahme [DC]:	100 mA + Stromaufnahme Drehgeber
Anschlussleistung [AC]:	15 VA
Hilfsspannung für Sensoren:	2 x 5,2 V DC, je 150 mA 2 x 24 V DC, je 120 mA
Anzeige:	15 mm hohe LED-Anzeige, 6-stellig 10 mm hohe LED-Anzeige, 8-stellig
Eingänge:	2 universelle Inkremental-Drehgeber-Eingänge
Zählfrequenz:	RS422 und TTL mit Inv. 1 MHz HTL asymmetrisch 200 kHz TTL asymmetrisch 200 kHz (je Geber)
Steuereingänge:	4 Steuereingänge HTL, Ri = 3,3kOhm Low < 2,5 V, High > 10V, Mindestimpulsdauer 50 µs

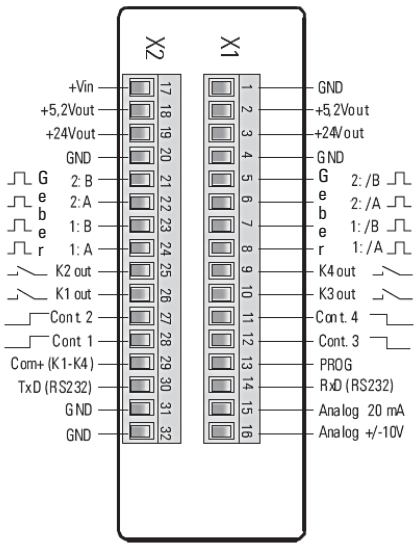
Schaltausgänge:	4 schnelle Leistungstransistoren 5 ... 30 V DC 350 mA, Reaktionszeit < 1ms*, Induktive Lasten erfordern zwingend eine Freilaufdiode
Serielle Schnittstelle:	RS232, 2400 ... 38400 Baud
Analoge Ausgänge:	0 / 4 ... 20 mA, Bürde max. 270 Ohm 0 ... ±10 V (max. 2 mA) Auflösung 14 Bit, Genauigkeit 0,1 % Reaktionszeit < 1 ms
Umgebungstemperatur:	0 ... 45 °C [32 ... 113 °F]
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C [-13 .... 158 °F]
Gehäusematerial:	Noryl UL94-V-0
Schutzklasse:	IP65 (von vorne)
Schraubklemmen:	Kabelquerschnitt max. 1,5 mm^2
Konformität und Normen:	EMV 89/336/EWG: EN 61 000-6-2 EN 61 000-6-3 NS73/23/EWG EN 61010-1
Gewicht:	ca. 250 g

*Intensive ser. Kommunikation kann die Reaktionszeit vorübergehend verlängern

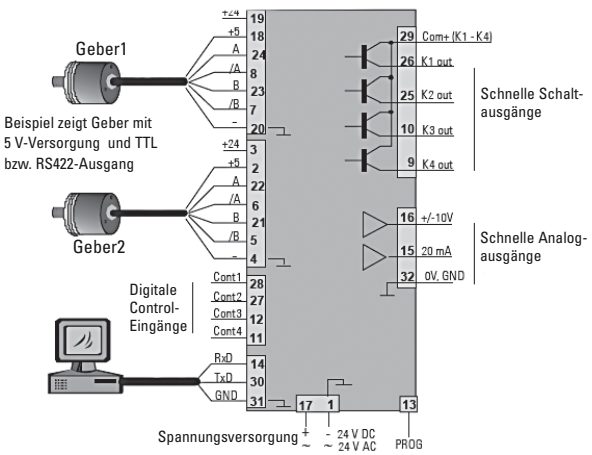
Abmessungen:



Elektrische Anschlüsse:



Anschlussbeispiele:



Bestellangaben:

Positionierzähler 6-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen und serieller Schnittstelle: 6.572.0116.D05

Positionierzähler 6-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen, serieller Schnittstelle und skalierbarem Analogausgang: 6.572.0116.D95

Positionierzähler 8-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen und serieller Schnittstelle: 6.572.0118.D05

Positionierzähler 8-stellig, mit 4 schnellen Schaltausgängen, serieller Schnittstelle und skalierbarem Analogausgang: 6.572.0118.D95

Lieferumfang:

- Steuergerät 572
- Dichtung, Befestigungsset
- Bedienungsanleitung deutsch/englisch

Kübler
CODIX

Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungs-versorgung	Merkmale	Seite
Anzeigegeräte				
LED-CAN	Codix 538	DC	CAN-Anzeige	188
LED-SSI	570	AC+DC	SSI-Absolutgeberanzeige	190

CAN-Anzeige *CODIX* 538

Schnittstelle | Hohe Schutzart | Frontplatten-größe | Spannungs-versorgung DC | Verpolschutz

Leistungsstark

- **LED-Anzeige** sehr hell, 8 mm hoch
- **Fließkomma,** bis 5 Stellen
- **Faktor + Offset**
- **Schutzart IP65 von vorne**
- **Verpolschutz**
- **Eingelesener Wert kann mit Faktor und Offset skaliert werden**

Kompakt

- **DIN-Einbaugehäuse** 48 x 24 mm
- **geringe Einbautiefe** nur 59 mm

Kommunikativ

- **CAN Spezifikation** 2.0A/2.0B
- **CANopen- konform**
- **Segmente direkt beschreibbar**
- **Automatische Baudratenerkennung** bis 1Mbit/s
- **16 Knotennummern** mittels Drehkodierschalter einstellbar
- **Automatischer Operational Mode** CAN-Geber kann direkt ausgelesen werden

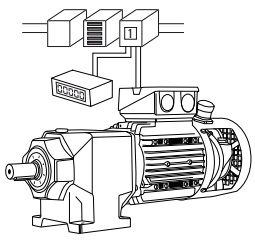
Technische Daten

Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme:	2 W
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
CAN-Bus:	CAN Spezifikation 2.0A/2.0B, CANopen-konform, Übertragungsrate bis 1MBaud,
Busabschluss:	kein Busabschluss
Potenzialtrennung:	nein
Knotennummer:	16 Knotennummern über Drehkodierschalter einstellbar
Datensicherung:	EEPROM

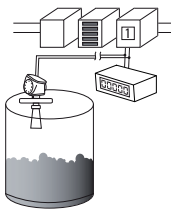
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Umgebungstemperatur:	0 ... +50 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–20 ... +70 °C
Anschluss:	Schraubklemmen RM 5,08 mm
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig
Gewicht:	ca. 50 g

Einsatzgebiete:

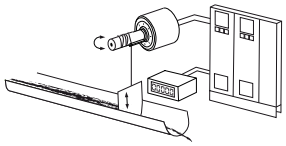
- Produktionsanlagen
- Abfüll- und Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Überwachungsanlagen



Drehzahl und Positionsmessung



Füllstand und Durchfluss

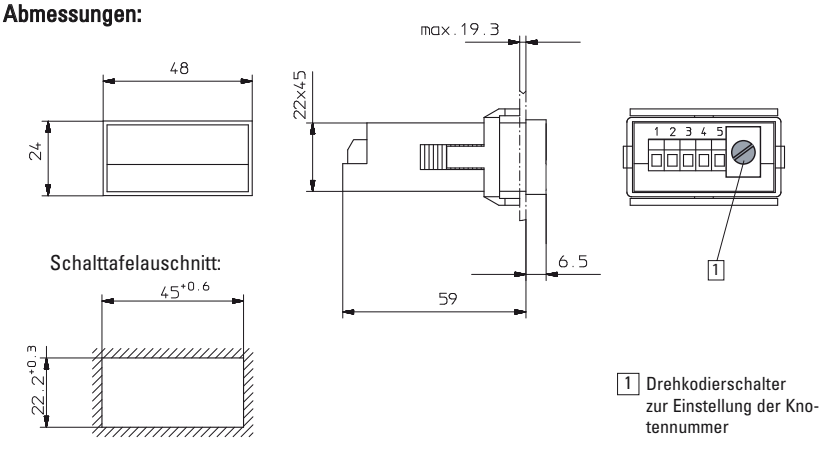


Menge, Gewicht

NEU

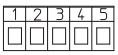
CAN-Anzeige *CODIX* 538

Abmessungen:



1 Drehkodierschalter zur Einstellung der Knotennummer

Anschlussbelegung:



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 CAN A
4 CAN L
5 CAN H

Lieferumfang:
1 Digitalanzeige
1 Dichtung
1 Befestigungsrahmen
1 CD mit
Bedienungsanleitung multilingual
und EDS-Datei

Bestellschlüssel:
6.538.012.3C1

SSI-Anzeige Typ 570

Parametriersoftware OS2 zum Download auf www.kuebler.com

Ihr Nutzen

- AC und DC Spannungsversorgung in einem Gerät
- Master- oder Slave-Betrieb
- steckbare Schraubklemmen
- SSI-Taktfrequenzen von 100 Hz bis 1 MHz
- Anzeige kann durch Skalierung und Offset-Programmierung angepasst werden
- Große 15 mm hohe LED-Anzeige, 6-stellig, mit einstellbarer Helligkeit

Produktmerkmale

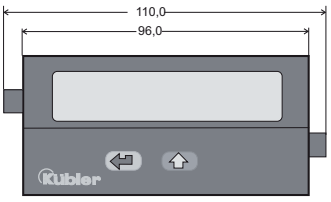
- Geeignet für SSI-Formate bis 25 Bit
- Version mit 2 Optokoppler-Ausgängen als Grenzwerte bzw. Vorwahlen; auch mit Schleppvorwahl programmierbar.
- Version mit skalierbarem analogem Ausgang, Auflösung 14 Bit, 0 ... 10 V, –10 ... +10 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
- Version mit serieller Schnittstelle zum Ein- und Auslesen der Daten (RS 232/485)
- Gray- oder Binär-Code
- 48 x 96 mm DIN-Gehäuse, IP 65

Technische Daten:

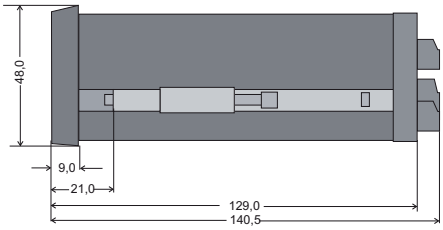
Spannungs-	17 ... 30 V DC
versorgung:	115/230 V AC ± 12,5 %
Anzeige:	15 mm hohe LED-Anzeige, 6 Dekaden
Stromaufnahme [DC]:	17 V: 190 mA; 24 V: 150 mA;
	30 V: 120 mA
Anschlussleistung [AC]:	7,5 VA
Hilfsspannung:	24 V DC ± 15%, 120 mA (für Drehgeber)
Eingänge:	
SSI-Dateneingänge:	Differentieller RS 422-Eingang
Eingangsfrequenzbereich:	100 Hz ... 1 MHz
SSI-Taktausgang:	Differentieller RS 422-Ausgang
Ausgangsfrequenzbereich:	100 Hz ... 1 MHz
Eingang Reset:	PNP oder NPN, programmierbar
	5,1 mA 24 V DC/ R_i = 4,7 kOhm
Eingangspegel:	Low: 0 ... 2 V
	High: 9 ... 35 V
Mindestimpulszeit Reset:	min. 5 ms

Ausgänge:	
Skalierbarer Analog-	0 ... 10 V, –10 ... + 10 V
Ausgang (0.570.012.E90):	oder 0 ... 20 mA, 4 ... 20mA
Auflösung:	14 Bit + Vorzeichen
Genauigkeit:	0,1 %
Optokoppler-Ausgang	5 ... 35 V DC/150 mA
(0.570.011.E00):	
Schnittstelle	RS232 und RS485 nach ISO 1745
(0.570.012.E05):	Drivecom Protokoll
Betriebstemperatur:	0 ... +45 °C
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart	IP 65 von vorne
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gewicht:	ca. 200 g

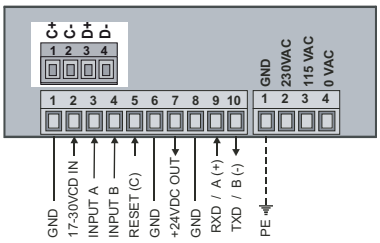
Abmessungen:



Schalttafelausschnitt: 92 x 45mm

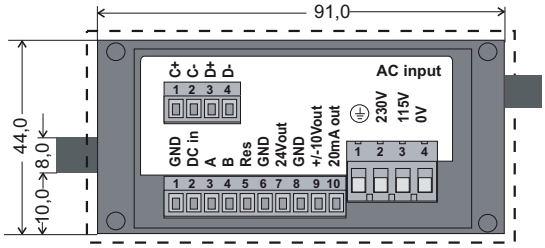


Anzeige mit serieller Schnittstelle (0.570.012.E05)

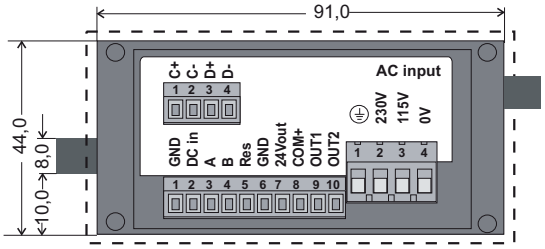


Anschlussbelegung:

Anzeige mit Analogausgang (0.570.012.E90)



Anzeige mit 2 Optokoppler-Ausgängen (0.570.011.E00)



A, B darf nicht angeschlossen werden; C+, C– = Clocksignal SSI; D+, D– = Datensignal SSI

Lieferumfang:

- SSI-Anzeige
- Dichtung
- Befestigungsset
- steckbare Schraubklemmen
- Bedienungsanleitung deutsch/englisch

Bestellangaben:

Anzeige mit 2 Ausgängen	Best.-Nr.: 0.570.011.E00*
Anzeige mit Analogausgängen	Best.-Nr.: 0.570.012.E90*
Anzeige mit ser. Schnittstelle	Best.-Nr.: 0.570.012.E05

* Lagertypen

MID approv.
LED: 2000Imp/kWh
HW 66 M
h
kWh

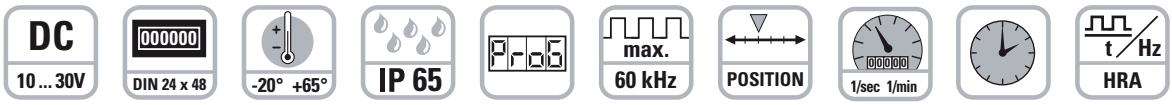
Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungs-versorgung	Merkmale	Seite
Multifunktionsgeräte				
LED-Multifunktion	Codix 524	DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	194
	Codix 544	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit)	196
LCD-Multifunktion	Codix 907/908	AC+DC	1 oder 2 Vorwahlen (Impuls, Zeit) 10 kHz	198
	Codix 923/924	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) 60 kHz	200
LED-Multifunktion	Codix 716/717 (Ex)	AC+DC	Multifunktional (Impuls, Frequenz, Zeit) auch mit Ex	206
	571	AC+DC	Impulse, Frequenz, Zeit (auch reziprok)	210
Mehrfachanzeigen elektronisch				
LED-Doppelfunktion	Codix 52U	DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	211
	Codix 52P	DC	6 Zählmodi + Tachometer	213
	Codix 52T	DC	2 Zähler mit getrennter Skalierung	215
	Codix 52C	DC	2 Zähler mit separaten Eingängen und getrennter Skalierung	217
	Codix 54U	AC+DC	Universal mit Doppelfunktionen 4 Kombinationen	219
	Codix 54P	AC+DC	6 Zählmodi + Tachometer	221
Mehrfachanzeigen elektromechanisch				
Doppelfunktion	HC77	AC+DC	Impulse + Zeit	223
	SHC77	AC+DC	Impulse + Zeit für DIN-Schiene	225
	HW66	AC	Energie und Zeit	226

LED-Anzeige *CODIX* 524

programmierbar als:

- **Impulszähler,**
- **Positionsanzeige,**
- **Frequenz-/ Geschwindigkeitsanzeige**
- **Zeitzähler/Kurzzeitmesser**



Spannungsversorgung DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Klartextprogrammierung | Impulszähler/ Summierer | Positionsanzeige | Frequenzanzeige/ Tachometer | Zeitzähler | Frequenzanzeige mit HRA

Leistungsstark

- **Schneller Zähl- und Frequenzeingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**
  Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet Frequenzen > 38 Hz werden über eine pezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

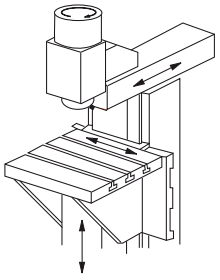
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

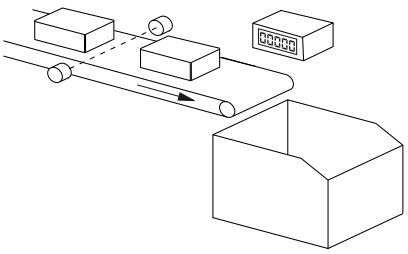
- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **4 verschiedene Zählereingangsarten für die Positionsanzeige**
  Zählrichtung, Differenz- oder Additionsmode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung.
- **Frequenzmessung**
  Anzeige in 1/min oder 1/sec
- **Zeitzählung**
  Impulsbreiten- oder Periodendauermessung in Stunden, Minuten oder Sekunden, sowie Echtzeitanzeige
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**
  0-Signal bei Position und Zählen, Stillstandüberwachung bei Geschwindigkeit, 1 Hz Takt bei aktiver Zeitmessung

Anwendungen für Multifunktionsanzeige

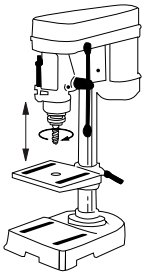
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen, Erfassung von Geschwindigkeiten, Erfassen von Betriebszeiten und Prozesszeiten
- Stückzahlerfassung oder Standzeiten an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge
- Positionieraufgaben an Bearbeitungsmaschinen, wie Sägemaschinen, Fräsmaschinen, Biege- und Abkantmaschinen, usw.
- Produktionsdatenerfassung durch Stückzahl über Differenz- oder Additionszählung oder Erfassung von Produktionszeiten oder Produktionsgeschwindigkeiten.
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien oder Anzeige der momentanen Durchflussmengen.



Position oder Drehzahl an Fräsmaschine



Stückzahl auf Band oder Produktionsgeschwindigkeit



Bohrmaschinenkopf, Drehzahl oder Bohrtiefe

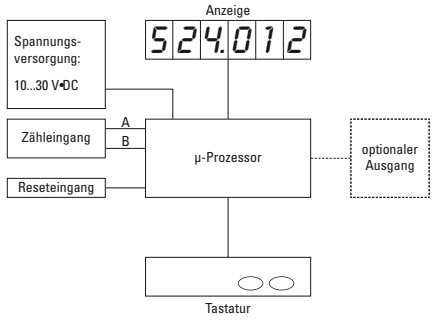
LED-Anzeige *CODIX* 524

Technische Daten

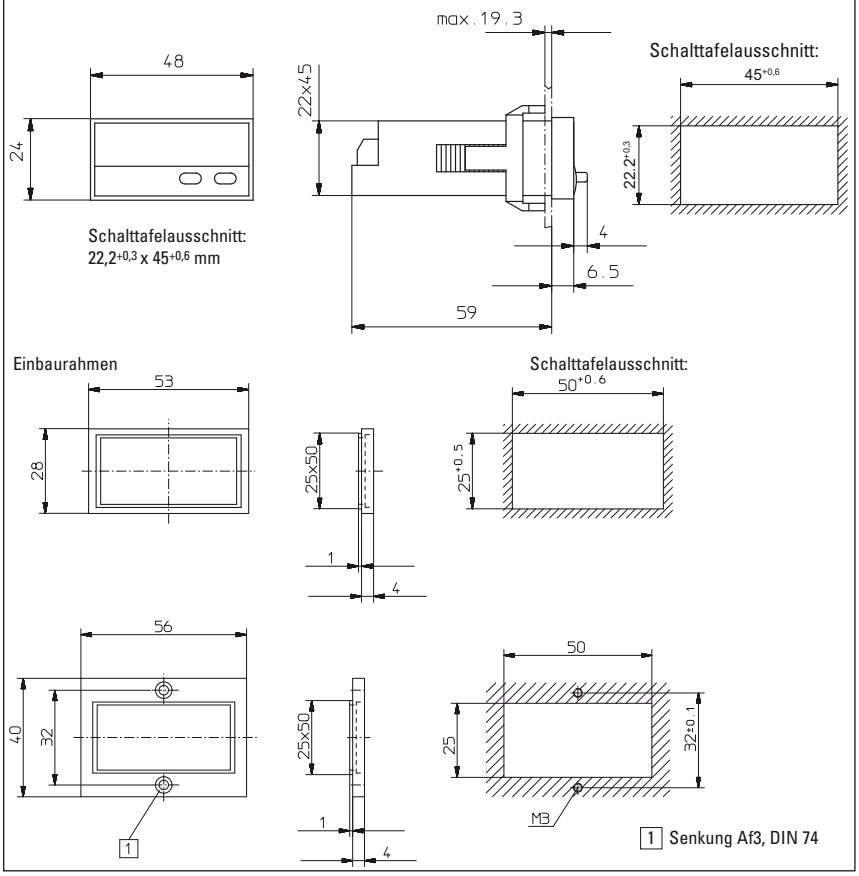
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 55 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:•	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar bei Positionsanzeige max. 25 kHz
Anzeigebereich:	0,001 s ... 999999 h
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms

Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Genauigkeit Tacho:	<0,1 %
Zeitzähler:	<50 ppm
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

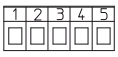
Blockschaltbild:



Abmessungen:

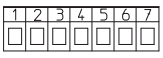


Anschlussbelegung:
ohne Optokoppler



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 Reset

Anschlussbelegung:
mit Optokoppler (npn)



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 Reset
6 Emitter
7 Collector

Lieferumfang:
1 Digitalanzeige, 1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:
6.524.01X.3X0
- Schaltpegel der Eingänge
  - 0 = Standard (HTL)*
  - A = 4 ... 30 V DC Pegel
- Ausgang
  - 1 = Optokoppler-Ausgang*
  - 2 = kein Ausgang*

* Lagertypen

LED-Anzeige *CODIX* 544

programmierbar als

- **Impulszähler,**
- **Positionsanzeige,**
- **Frequenz-/ Geschwindigkeitsanzeige**
- **Zeitzähler/Kurzzeitmesser**

Spannungsversorgung AC/DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Steckbare Schraubklemme | Klartextprogrammierung | Impulszähler/Summierer | Positionsanzeige | Frequenzanzeige/Tachometer | Zeitzähler | Frequenzanzeige mit HRA

Leistungsstark

- **Schneller Zähl- und Frequenzeingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 14 mm
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**
  Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet requenzen > 38 Hz werden über eine pezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

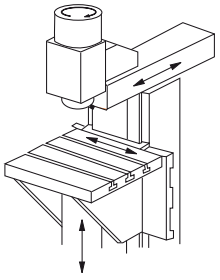
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

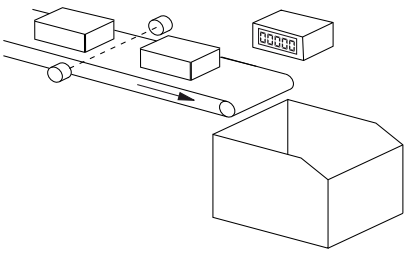
- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **4 verschiedene Zählereingangsarten für die Positionsanzeige**
  Zählrichtung, Differenz- oder Additionsmode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung.
- **Frequenzmessung**
  Anzeige in 1/min oder 1/sec
- **Zeitzählung**
  Impulsbreiten- oder Periodendauermessung in Stunden, Minuten oder Sekunden, sowie Echtzeitanzeige
- **AC oder DC Versorgung**
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Optional mit Ausgang**
  Nullsignal bei Position und Zählen, Stillstandüberwachung bei Geschwindigkeit, 1 Hz Takt bei aktiver Zeitmessung

Anwendungen für Multifunktionsanzeige

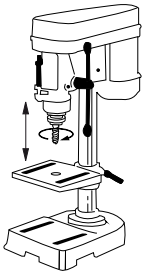
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen, Erfassung von Geschwindigkeiten, Erfassen von Betriebszeiten und Prozesszeiten
- Stückzahlerfassung oder Standzeiten an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge
- Positionieraufgaben an Bearbeitungsmaschinen, wie Sägemaschinen, Fräsmaschinen, Biege- und Abkantmaschinen, usw.
- Produktionsdatenerfassung durch Stückzahl über Differenz- oder Additionszählung oder Erfassung von Produktionszeiten oder Produktionsgeschwindigkeiten.
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien oder Anzeige der momentanen Durchflussmengen.



Position oder Drehzahl an Fräsmaschine



Stückzahl auf Band oder Produktionsgeschwindigkeit



Bohrmaschinenkopf, Drehzahl oder Bohrtiefe

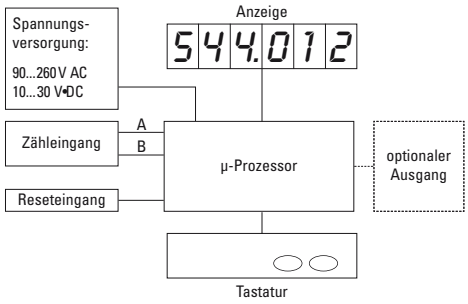
LED-Anzeige *CODIX* 544

Technische Daten

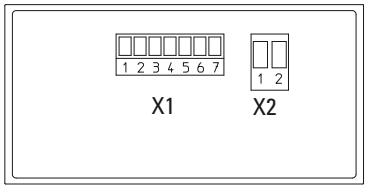
Spannungs-versorgung: (galvanisch getrennt)	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca. 5 kΩ
Zählfrequenz*:•	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar bei Positionsanzeige bis max. 25 kHz
Anzeigebereich Zeitzähler:	bis 0,001 s .... 999999 h
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge bei	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC]
Standard-Ausführung (HTL):	High: 0,6 x UB ... 30 V DC
	AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgungs-spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Genauigkeit:	Tacho: <0,1 %; Zeitzähler: <50 ppm
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

*siehe Bedienungsanleitung

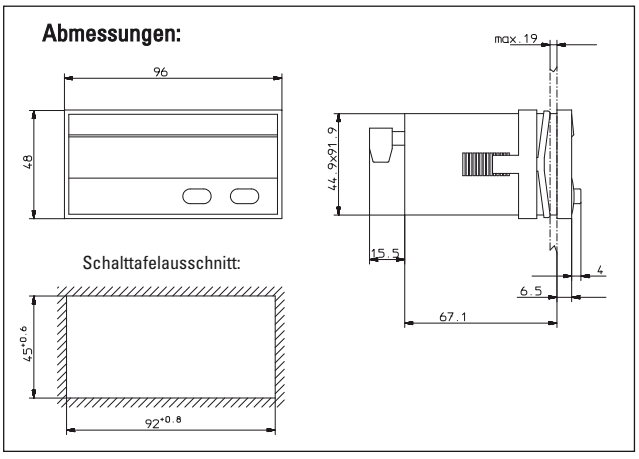
Blockschaltbild:



Anschlussbelegung:



Abmessungen:



Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	Optokoppler-Ausgang Emitter	
2	Optokoppler-Ausgang Collector	
3	SET	
4	INP B	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

Bestellschlüssel:

6.544.01X.XX0

Ausgang 1 = Optokoppler-Ausgang* 2 = kein Ausgang*		Schaltpegel der Eingänge 0 = Standard-Pegel (HTL)* A = 4 ... 30 V DC Pegel
		Versorgungsspannung 0 = 90 ... 260 V AC* 3 = 10 ... 30 V DC

* Lagertypen

Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Dichtung
2 Schraubklemmen
Bedienungs-anleitung multilingual

Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

LCD Zähler Codix 907 (1 Vorwahl) / 908 (2 Vorwahlen)

Versorgungsspannung | Temperaturbereich | DIN Frontplatte | Klartextprogrammierung | Hoher IP-Wert | Steckbare Schraubklemme | Zählfrequenz | Vorwahlen 907: 1 908: 2 | Mehrfachfunktion | 2 x 6 LCDs

in Vorbereitung

Funktionell:

- **Impuls- und Zeitvorwahlzähler in einem Gerät**
- **1 oder 2 Vorwahlen**
- **Addierend und Subtrahierend**
- **Automatischer Reset programmierbar**
- **Zählfrequenz bis 5 kHz**

Einfach:

- **Schnelle Inbetriebnahme**
- **Bequeme Installation durch geringe Einbautiefe und steckbare Schraubklemmen**

Rationell:

- **Alle wesentlichen Funktionen enthalten**
- **Einfache Programmierstruktur**
- **2-zeilige LCD mit optionaler Hinterleuchtung**
- **Relais für AC und DC**

Technische Daten:

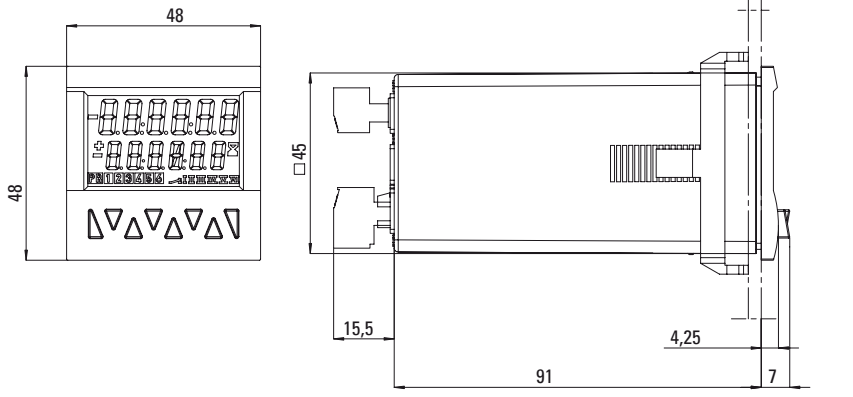
Spannungsversorgung:	115/ 230 V AC/ max. 6,5 VA, 50/ 60 HZ, 11 ... 30 V DC/ max. 4 W	
Externe Absicherung:	230 V AC: T 0,1 A, 115 V AC: T 0,125 A 11 ... 30 V DC: T 0,2 A	
Anzeige	2-zeilige, 2 x 6-stellige LCD-Anzeige, positiv grün optional hinterleuchtet	
Datensicherung:	> 10 Jahre, EEPROM	
Eingänge		
Zähleingänge:	A und B	
Polarität der Eingangs-Signale:	programmierbar für alle Eingänge gemeinsam NPN/PNP	
Eingangswiderstand:	10 kΩ	
Zählfrequenz:	max. 5 kHz (Details s. Bedienungsanleitung) bedämpfbar auf 30 Hz (mechanische Kontakte)	
Steuer- / Reseteingänge:	Lock, Reset:	
Mindestimpulsdauer der Steuer- / Reseteingänge:	statisch /1 ms	
Schaltpegel bei AC/ DC-Versorgung:		
4 ... 30 V DC Pegel	Low: 0 ... 2 V DC	High: 3,5 ... 30 V DC
Impulsform:	beliebig, Schmitt-Trigger Eingänge	
Ausgänge	Schaltspannung	max. 250 V AC/110 V DC,
	Schaltstrom	max. 3 A AC/A DC.
	Schaltstrom	min. 30 mA DC
	Schaltleistung	max. 750 VA/90 W
Ausgang 1	Mech. Lebensdauer (Schaltspiele)	2×10^7
	Anz. der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC	1×10^5
	Anz. der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC	1×10^5
	Relais mit Schließkontakt, programmierbar als Öffner oder Schließer.	

Ausgang 2	Mech. Lebensdauer (Schaltspiele)	20×10^6
	Anz. der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC	5×10^4
	Anz. der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC	5×10^4
	Relais mit Wechselkontakt	
Ansprechzeit der Ausgänge :	< 15 ms Impulszähler <10 ms Zeitzähler	
Zähleingangsarten:		
Impulszähler:	cnt.dir, up.dn, quad	
Zeitzähler:	FrErun, InpA.InpB., InpB.InpB.	
Sensorversorgungsspannung:		
AC Versorgung	24 V DC -40/+15%, 50 mA bei 230 V AC, 40 mA bei 115 V AC	
DC Versorgung	max. 50 mA, angeschlossene Spannungsversorgung ist durchgeschleift	
Betriebstemperatur:	-10 °C ... +50 °C	
Lagertemperatur:	-25 °C ... +75 °C	
Luftfeuchtigkeit:	r.F. 93% bei +40 °C, nicht betauend	
Höhe:	bis 2000 m	
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2	
Gerätesicherheit:	EN 61010 Teil 1; Schutzkasse: 2	
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2	
Schutzart:	IP65 (frontseitig)	
Gewicht:	AC-Ausführung ca. 250 g DC-Ausführung ca. 150 g	

NEU

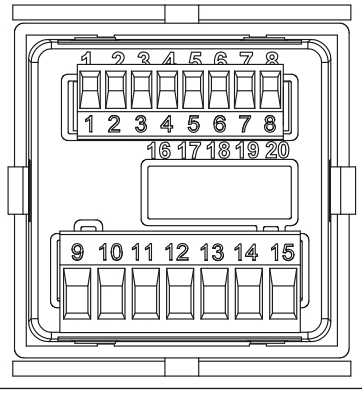
LCD Zähler Codix 907 (1 Vorwahl) / 908 (2 Vorwahlen)

Abmessungen:



Schalttafelausschnitt

Anschlussbelegung



Signal- und Steuereingänge

1	Sensor Versorgungsspannung AC: 24 VDC/220 V, 50 mA; 115 V: 40 mA DC: UB durchgeschleift	
2	GND (0 VDC)	
3	INP A	(Signaleingang A)
4	INP B	(Signaleingang B)
5	RESET	(Rücksetzeingang)
6	LOCK	(Tastaturverriegelung)
7	n. c.	
8	n. c.	

Ausführung mit Relais/Optokoppler

9	Relaiskontakt C./Kollektor	Ausgang 1
10	Relaiskontakt N.O./Emitter	Ausgang 1
11	Relaiskontakt C./Emitter	Ausgang 2
12	Relaiskontakt N.O./nicht belegt	Ausgang 2
13	Relaiskontakt N.C./Kollektor	Ausgang 2
14	AC: 115/230 VAC N~ DC: 11 ... 30 VDC	Spannungsversorgung
15	AC: 115/230 VAC L~ DC: GND (0 VDC)	Spannungsversorgung

Lieferumfang:
Vorwahlzähler
Spannbügel
8-polige Schraubklemme
7-polige Schraubklemme
Bedienungsanleitung

Bestellschlüssel:

6.90X.010X.XA0

Anzahl der Vorwahlen
- 7 = 1 Vorwahl*
- 8 = 2 Vorwahlen*

Ausgänge
- 0 = Relais*

LCD-Ausführung
- 0 = nicht hinterleuchtet*
- 1 = grün hinterleuchtet

Eingangspegel
- A = 4 ... 30 V DC Pegel*

Spannungsversorgung
- 0 = 230 V/AC*
- 1 = 115 V AC
- 3 = 10 ... 30 V/DC*

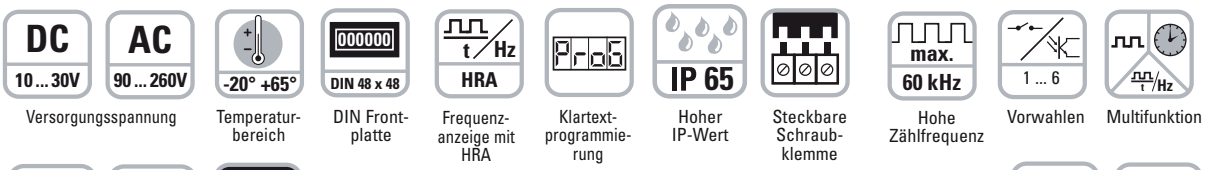
* Lagertypen

Zubehör:
Adapter-Frontrahmen 55 x 55 mm für
Ausschnitt 50 x 50 mm
Best-Nr.: T00885
Dichtung Best-Nr.: N511004

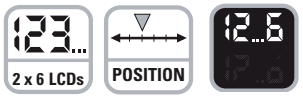
Adapter-Frontrahmen 60 x 75 mm
mit Schraubbefestigung
Best-Nr.: T008860,
Dichtung Best-Nr.: N511028

Ersatzteile:
8-polige Schraubklemme 1 ... 8: N100498
7-polige Schraubklemme 9 ... 15: N100548u002

LCD-Zähler *CODIX* 923 (1 Vorwahl)/ 924 (2 Vorwahlen)



Versorgungsspannung | Temperaturbereich | DIN Frontplatte | Frequenzanzeige mit HRA | Klartextprogrammierung | Hoher IP-Wert | Steckbare Schraubklemme | Hohe Zählfrequenz | Vorwahlen | Multifunktion



2 x 6 LCDs | Positionsanzeige | Multi-Color

Batchzähler | Gesamtsummenzähler

Multifunktional:

- **Zähler, Tachometer und Zeitzähler in einem Gerät**
- **Nutzbar als Vorwahlzähler, Batchzähler oder Gesamtsummenzähler**
- **Vorwahlen: 923: 1, 924: 2, 924-4: 4, 924-6: 6**
- **Relais- oder Optokopplerausgänge**
- **viele verschiedene Zählmodi für Impuls, Zeit und Frequenz**
- **Skalierbare Anzeige durch Multiplikations- und Divisionsfaktor**
- **Setzwert**
- **Mittelwertbildung, Startverzögerung (Tachometer)**
- **Stufen oder Schleppvorwahlen**
- **Mehrbereichs-Spannungsversorgung**

Schneller:

- **Direkte Eingabe der Vorwahlen über die Fronttasten oder Teach-In-Eingang**
- **Schnell installiert durch steckbaren Schraubklemmenanschluss**
- **Max. Zählfrequenz 60 kHz**

Komfortabel:

- **Gleichzeitige Anzeige des Istwertes und der Vorwahlen, Batchzahl oder Gesamtsumme**
- **Symbole für die angezeigte Vorwahl und den Zustand der Ausgänge**
- **3 vordefinierte Einstellungen für die gängigsten Parametrisierungen**
- **Direkter Einstieg in die Programmierung,**
- **Schleppvorwahlen ersparen erneute Programmierung des Vorsignals**
- **Geringe Einbautiefe**
- **4-stufige RESET-Modes**
- **3-stufige Tastaturverriegelung**
- **Mehrfarbige Anzeige für bessere Unterscheidung der beiden Werte**

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	90 ... 260 V AC/max. 8 VA, 50/60 HZ, Absicherung extern T 0,1 A	
	10 ... 30 V DC/max. 1,5 W Absicherung extern T 02 A	
Anzeige	2-zeilige, 2 x 6-stellige LCD-Anzeige,	
Standard:	positiv grün optional hinterleuchtet	
LED Look:	negativ rot hinterleuchtet	
Multicolor:	Obere Zeile negativ rot hinterleuchtet Untere Zeile negativ rot oder grün hinterleuchtet (programmierbar)	
Datensicherung:	> 10 Jahre, EEPROM	
Eingänge		
Zähleingänge:	A und B	
Polarität der Eingangs-Signale:	programmierbar für alle Eingänge gemeinsam NPN/PNP	
Eingangswiderstand:	5 kΩ	
Zählfrequenz:	max. 55 kHz (Details s. Bedienungsanleitung)	
	bedämpfbar auf 30 Hz (mechanische Kontakte)	
Steuer- / Reseteingänge:	MPI, Lock, Gate, Reset:	
Mindestimpulsdauer der Steuer- / Reseteingänge:	10 ms /1 ms	
Schaltpegel bei AC-Versorgung:		
HTL-Pegel	Low: 0 ... 4 V DC	High: 12 ... 30 V DC
4 ... 30 V DC Pegel	Low: 0 ... 2 V DC	High: 3,5 ... 30 V DC
Schaltpegel bei DC-Versorgung:		
HTL-Pegel	Low: 0 ... 0,2 x U_B	High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
4 ... 30 V DC Pegel	Low: 0 ... 2 V DC	High: 3,5 ... 30 V DC
Impulsform:	beliebig, Schmitt-Trigger Eingänge	

Ausgänge	Schaltspannung	max. 250 V AC/110 V DC,
	Schaltstrom	max. 3 A AC/A DC.
	Schaltstrom	min. 30 mA DC
	Schaltleistung	max. 750 VA/90 W
Ausgang 1	Mech. Lebensdauer (Schaltspiele)	2 x 10^7
	Anz. der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC	1 x 10^5
	Anz. der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC	1 x 10^5
	Relais mit Schließkontakt, programmierbar als Öffner oder Schließer.	
Ausgang 2	Mech. Lebensdauer (Schaltspiele)	20 x 10^6
	Anz. der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC	5 x 10^4
	Anz. der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC	5 x 10^4
	Relais mit Wechselkontakt	
oder NPN-Optokoppler:	Schaltleistung	30 V DC/10 mA
	U_{CESAT} bei IC = 10 mA:	max. 2,0 V
	U_{CESAT} bei IC = 5 mA:	max. 0,4 V
Ansprechzeit der Ausgänge (Impuls/Zeit):	Relais: ca. 7 ms	
	Optokoppler: ca. 1 ms, Details s. Bedienungsanleitung	
Ansprechzeit des Frequenzzählers:	100/600 ms, Details s. Bedienungsanleitung	
Allgemein:		
Zähleingangsarten:		
Impulszähler:	cnt.dir, up.dn, up.up, quad, quad 2, quad 4, A/B, (A-B)/A x 100%	
Frequenzzähler:	A, A-B, A+B quad, A/B, (A-B)/A x 100%	
Zeitzähler:	FrErun, Auto, InpA.InpB., InpB.InpB.	

NEU

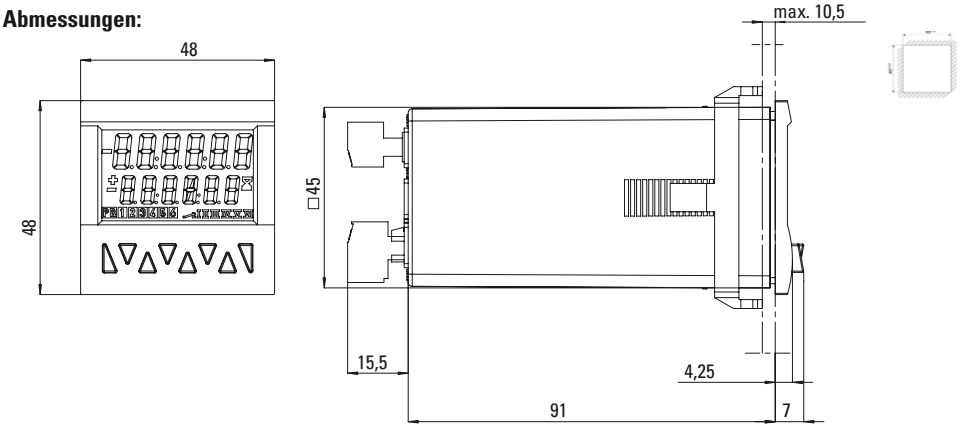
LCD-Zähler *CODIX* 923 (1 Vorwahl)/ 924 (2 Vorwahlen)

Technische Daten:

Sensorversorgungsspannung:	
AC Versorgung	24 V DC± 15%, 80 mA
DC Versorgung	max. 80 mA, angeschlossene Spannungsversorgung ist durchgeschleift
Betriebstemperatur:	-20 °C ... +65 °C
Lagertemperatur:	-25 °C ... +75 °C
Luftfeuchtigkeit:	r.F. 93% bei +40 °C, nicht betauend
Höhe:	bis 2000 m

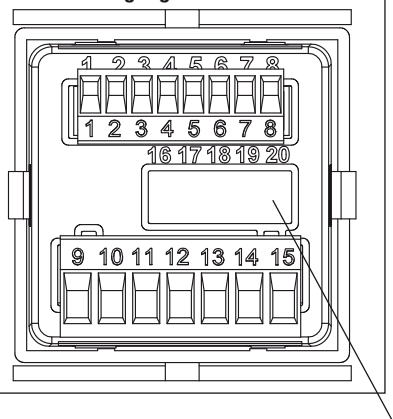
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	EN 61010 Teil 1; Schutzkasse: 2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
UL (beantragt):	File-Nr.: E128604
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 125 g

Abmessungen:



Schalttafelausschnitt

Anschlussbelegung



Signal- und Steuereingänge

1 Sensor Versorgungsspannung
AC: 24 VDC/80 mA
DC: UB durchgeschleift
2 GND (0 VDC)
3 INP A (Signaleingang A)
4 INP B (Signaleingang B)
5 RESET (Rücksetzeingang)
6 LOCK (Tastaturverriegelung)
7 GATE (Toreingang)
8 MPI (Benutzereingang)
16 ... 20:
Weitere optionale Eingänge oder Ausgänge oder Schnittstellen

Ausführung mit Relais/Optokoppler

9 Relaiskontakt C./Kollektor
10 Relaiskontakt N.O./Emitter
→ Ausgang 1

11 Relaiskontakt C./Emitter
12 Relaiskontakt N.O./nicht belegt
13 Relaiskontakt N.C./Kollektor
→ Ausgang 2

14 AC: 90..260 VAC N~
DC: 10..30 VDC
15 AC: 90..260 VAC L~
DC: GND (0 VDC)
→ Spannungsversorgung

Ergänzende Anschlussbelegung 924-4 und 924-6

924-4

16 Relaiskontakt N.C.4 Ausgang 4
17 Relaiskontakt C.4 Ausgang 4
18 Relaiskontakt N.O.4 Ausgang 4
19 Relaiskontakt N.O.3 Ausgang 3
20 Relaiskontakt C.3 Ausgang 3

924-6

16 Common-Emitter Ausgang 3 bis 6
17 Collector 6 Ausgang 6
18 Collector 5 Ausgang 5
19 Collector 4 Ausgang 4
20 Collector 3 Ausgang 3

LCD-Gerät *CODIX* 924-4 (4 Vorwahlen)/ LCD-Gerät *CODIX* 924-6 (6 Vorwahlen)

Unterscheidungsmerkmale zu Standardzählern 923/924:

Die Vorwahlzähler 924-4 und 924-6 unterschieden sich von den Standardzählern 923 und 924 durch folgende Punkte:
– Relaisausführung: 924-4, 4 Vorwahlen, zusätzlich 2 weitere Relais
– Optokopplerausführung: 924-6: 6 Vorwahlen, zusätzlich 4 weitere Optokoppler
– keine Schleppvorwahlen
– Vorwahl 1 und 4 wirken auf den Batch bzw. Gesamtsummenzähler. Vorwahl 2, 3, 5 und 6 (Typ: 924-6) bzw. Vorwahl 2 und 3 (Typ 924-4) wirken auf den Hauptzähler. Vorwahl 2 ist die Hauptvorwahl, sie löst den automatischen Reset aus.
– Bei allen weiteren Zählmodi ist ebenfalls Vorwahl 2 die Hauptvorwahl. Die anderen Vorwahlen sind Vorsignale.

Technische Daten:

Ergänzung *CODIX* 924-4

Ausgang 3, Relais mit Schließkontakt	
Schaltspannung	max. 125 V AC/ 110 V DC
Schaltstrom	max. 1 A AC/ 1 A DC
	min. 1 mA AC/DC
Schaltleistung	max. 62,5 VA/ 30 W
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	$5x10^7$
Anzahl der Schaltspiele bei 0,5A/125 VAC	$1x10^5$
Anzahl der Schaltspiele bei 1 A/30 V DC	$1x10^5$
Ausgang 4, Relais mit Wechselkontakt	
Schaltspannung	max. 125 VAC/ 110 VDC
Schaltstrom	max. 1 A AC/ 1 A DC
	min. 1 mA AC/DC
Schaltleistung	max. 62,5 VA/ 30 W
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	$5x10^7$
Anzahl der Schaltspiele bei 1 A/110 V AC	$1x10^5$
Anzahl der Schaltspiele bei 1 A/30 V DC	$1x10^5$
Ansprechzeit der Ausgänge: Relais (nur Impuls- und Zeitzähler)	< 7 ms
Max. Zählfrequenz:	50 kHz

Ergänzung *CODIX* 924-6

Ausgang 1 bis 6, NPN-Optokoppler	
Schaltleistung	30 VDC/10 mA
UCESAT bei IC = 10 mA:	max. 2,0 V
UCESAT bei IC = 5 mA:	max. 0,4 V
Ausgang 3, 4, 5 und 6 mit gemeinsamen Emitter	
Ansprechzeit der Ausgänge, Optokoppler: (nur Impuls- und Zeitzähler)	
Add/Sub/	< 1 ms
bei automatischer Wiederholung	< 1 ms
A/B ; (A-B)/A	< 23 ms
Max. Zählfrequenz:	50 kHz

Bestellschlüssel:

6.92X.01XX.XXX

Anzahl der Vorwahlen
- 3 = 1 Vorwahl*
- 4 = 2 Vorwahlen*

Ausgänge
- 0 = Relais*
- 1 = Optokoppler (nur bei 924)

LCD-Ausführung
- 0 = nicht hinterleuchtet*
- 1 = grün hinterleuchtet*
- 2 = LED Look* negativ rot hinterleuchtet
- 3 = Multicolor negativ rot/grün hinterleuchtet

Ausführung
- 0 = Standard 923/924*
- B = 924-6 (6 Optokoppler-Ausgänge)**
- C = 924-4 (4 Relais-Ausgänge)**

Eingangspegel
- 0 = Standardpegel (HTL)*
- A = 4 ... 30 V DC Pegel

Spannungsversorgung
- 0 = 90 ... 260 V/AC*
- 3 = 10 ... 30 V/DC*

*Lagertypen
**Weitere Lagertypen (Ausführung 924):
6.924.0100.00C, 6.924.0300.00C,
6.924.0113.00B, 6.924.0113.30B
Optionen: Weitere Eingänge, Ausgänge oder Schnittstellen auf Anfrage.

Zubehör:

Adapter-Frontrahmen 55 x 55 mm für Ausschnitt 50 x 50 mm, Best-Nr.: T00885
Dichtung Best-Nr.: N511004

Adapter-Frontrahmen 60 x 75 mm mit Schraubbefestigung, Best-Nr.: T008860,
Dichtung Best-Nr.: N511028

Ersatzteile:

8-poliger Stecker 1 ... 8:	N100498
7-poliger Stecker 9 ... 15:	N100548u002 (für 923/924)
7-poliger Stecker 9 ... 15:	N100400u002 (für 924-4/924-6)
5-poliger Stecker 16 ... 20:	N100399u002

Lieferumfang:

Vorwahlzähler
Spannbügel
8-polige Schraubklemme
7-polige Schraubklemme
Bedienungsanleitung

NEU

Anwendungsgebiete/ Applikationen:

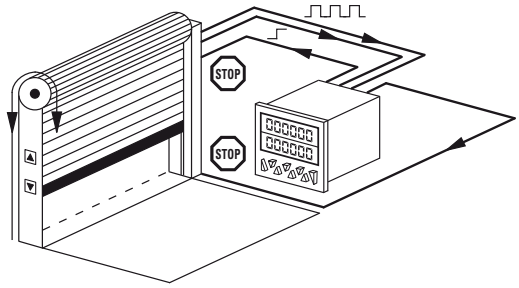
Impulszähler

Funktionen/ Zählmodi

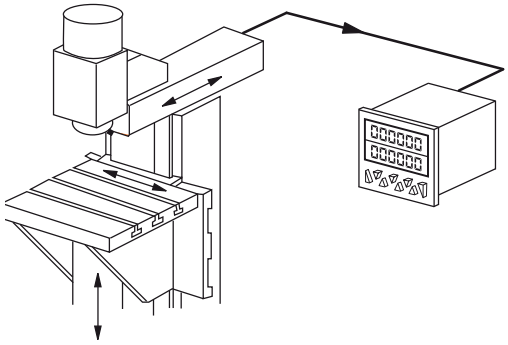
- Zählrichtungsmode
- Differenzmode
- Phasendiskrimiatior quad/quad2/quad4
- Add, Sub, automatischer Reset
- Summiermode A+B
- Ratiomessung A/B
- Prozentuale Differenzmessung (A-B)/A x 100%
- Batchzählung (Chargenzähler)
- Totalisator (Gesamtsumme)
- Multiplikations- und Divisionsfaktor (bis 99,9999)
- Setzwert
- Stufen oder Schleppvorwahl

Applikationsbeispiele

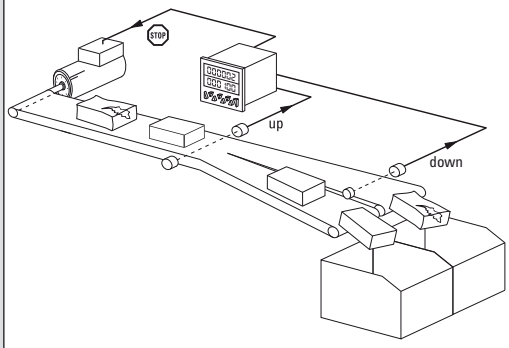
CountDir + Add
Rolltor mit automatischer Abschaltung



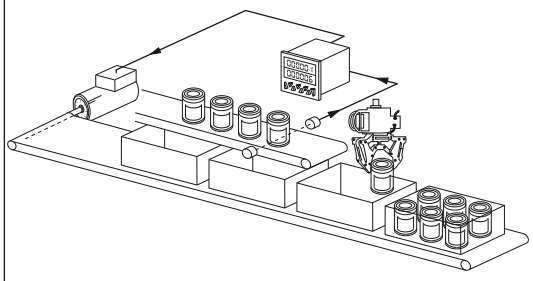
Quad + Add
Laufrichtung und Position an Fräsmaschinen



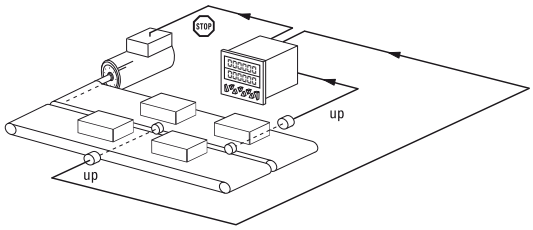
UpDown + Add
Automatisches Abziehen schlechter bzw. aussortierter Teile von der Gesamtsumme



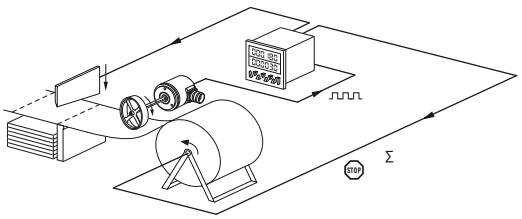
CountDir + Batch
Erfassung von Stückzahlen und Verpackungseinheiten mit Nachschubsteuerung der Verpackungskartons



UpUp + Add
Aufsummieren zweier parallel oder versetzt laufender Produktionsspuren



Quad + Add tot
Ablängen mit erfassen der Gesamtsumme und Steuerung der Maschine



Anwendungsgebiete/ Applikationen:

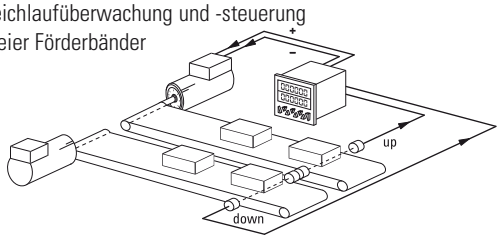
Frequenzzähler (Tachometer)

Funktionen/ Zählmodi

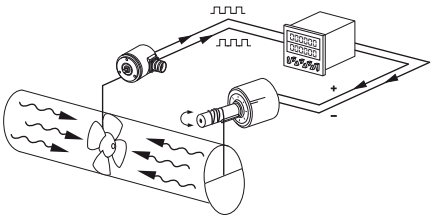
- A
- A – B
- A + B
- A / B
- (A – B) / A x 100 % (Prozentanzeige)
- Quad (Phasendiskriminator mit Richtungserkennung)
- Mittelwertbildung
- Startverzögerung
- 2. Tachoeingang
- Gateeingang
- Multiplikations- und Divisionsfaktor (bis 99,9999)

Applikationsbeispiele

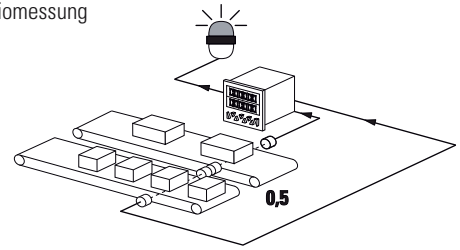
A – B
Gleichlaufüberwachung und -steuerung zweier Förderbänder



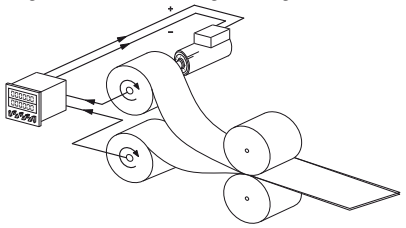
Quad
Drehzahlbestimmung mit Richtungsangabe



A/B
Ratiomessung



(A-B/A [%]
Ratiomessung z. B. für Geschwindigkeitsabgleich



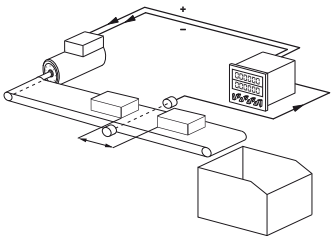
Zeit- und Betriebsstundenzähler (Zeitzähler)

Funktionen/ Zählmodi

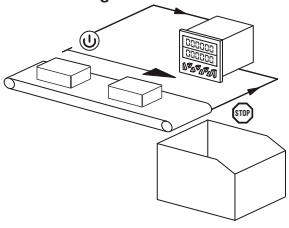
- FrErun (Steuerung über Gate-Eingang)
- Auto (Start über Reset, Stop bei Vorwahl)
- InpB.InpB (Start bei erster Flanke an InpB., Stop bei zweiter Flanke InpB.)
- InpA. InpB (Start bei InpA., Stop bei InpB.)
- Totalisator (Gesamtsumme)
- Batchzählung (Chargenzähler)
- Setzwert
- Stufen- oder Schleppvorwahl

Applikationsbeispiele

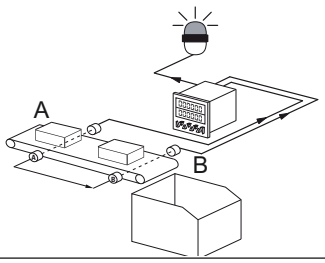
Intervallmessung InpB. InpB



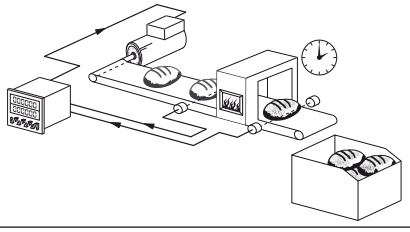
FrErun
Gesamtzeitmessung vom Ein- bis Abschalten des Fließbandes



Laufzeitmessung InpA. InpB.



Auto
zeitgesteuertes Fließband

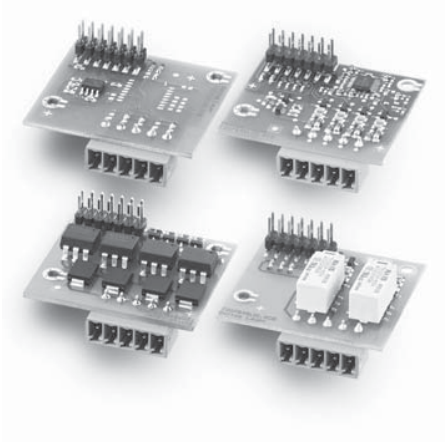


Multifunktionsgeräte

NEU

Die Technologieplattform für OEM-Anwendungen:

Erweiterbare Hardware



Auf Wunsch modular erweiterbar mit:
- 4 weiteren Eingängen
- oder 4 weiteren Optokopplerausgängen
- oder weiteren 2 Relaisausgängen
- oder Schnittstellen RS 232/485.

Anwendungsbeispiele:
- Endschalter-Überwachung
- Sonderfunktionen/SPS-Funktion
- Aufrufen von festen Programmabläufen
- Steuerung von mehreren Prozessen
- Sonderprotokolle
- Printbefehle zur Protokollierung.

Anpassbare Software

Individuelle Anpassung der Software für Ihre Anwendung. Zum Beispiel:
- Getrennte Eingänge für Gesamtsummenzähler und Vorwahlzähler
- Getrennte Skalierung von Eingang A und B
- Programmierbare Messzeit beim Tachometer
- Erfassung von Drehzahlen aus Zeit
- Durchlaufzeit, Erfassung der Zeit aus Frequenz
- Bei Multicolor wechselnde Anzeigenfarbe bei Erreichen der Vorwahl oder blinkende Anzeige bei allen Ausführungen

LED-Zähler *CODIX* 716/717, 717 Ex

Ihr Nutzen

- gut ablesbare helle LED-Anzeige
- programmierbar als Impuls-, Frequenz- oder Betriebsstundenvorwahlzähler mit Vorzeichen
- Spannungsversorgung 90 ... 260 V AC oder 10 ... 30 V DC
- cULus Approbation
- Ex-Ausführung lieferbar

Weitere Vorzüge

- Anzeigebereich –199 999 ... 999 999 mit Vornullenunterdrückung
- einfache Programmierung über nur 4 Tasten
- Optional mit serieller Schnittstelle: RS 232, RS 422, RS 485
- Relais oder Optokoppler-Ausgang
- Faktorauswahl von 0,0001 ... 99,9999

716: eine Vorwahl
717: zwei Vorwahlen

Technische Daten

Spannungsversorgung: (galvanisch getrennt)	10 ... 30 V DC, max. 1,2 W mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC, max. 5 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Zähleingänge:	2 Zähleingänge, 4 Eingangsarten programmierbar
Polarität der Eingangs-Signale:	programmierbar für alle Eingänge gemeinsam
Eingangswiderstand:	ca 10 kΩ
Zählfrequenz:	20 kHz, im Setup auf 30 Hz reduzierbar
Mindestimpulsdauer der Steuereingänge:	5 ms
Schaltpegel der Eingänge bei:	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC
Impulsform:	beliebig, da Schmitt-Trigger
Ausgang 1 Relais:	mit potentialfreiem Schaltkontakt, programmierbar als Öffner oder Schließer. Schaltspannung max. 250 V AC/125 V DC, Schaltstrom max. 3 A. Schaltstrom bei DC min. 30 mA Schaltleistung bei DC 90 W bei AC max. 750 VA
oder NPN-Optokoppler:	mit offenem Kollektor und Emitter Schaltleistung 30 V DC/15 mA
Ausgang 2 Relais:	mit potentialfreiem Wechselkontakt, programmierbar als Öffner oder Schließer. Schaltspannung max. 250 V AC/300 V DC, Schaltstrom max. 3 A. Schaltstrom bei DC min. 30 mA Schaltleistung bei DC 50 W bei AC max. 2000 VA
oder NPN-Optokoppler:	mit offenem Kollektor und Emitter Schaltleistung 30 V DC/15 mA
Genauigkeit:	<0,1 % (bei Frequenz) ±50 ppm (bei Zeit/Betriebsstundenzähler)
Ansprechzeit der Ausgänge:	Relais: ca. 7 ms Optokoppler: ca. 2 ms
Datensicherung:	min. 10 Jahre oder 10^6 Speicherzyklen
Geberspannung:	24 V DC –40 %/+15 %, 100 mA bei AC-Ausführung
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	EN 61010 Teil 1; Schutzkasse: 2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
UL:	File-Nr.: E128604
Schutzart:	IP65 (frontseitig) EX-Ausführung IP54
Gewicht:	ca. 200 g, Ex-Ausführung 2 kg
nur für EX-Ausführung:	Zähler in Ex-Schutz-Ausführung nach Zündschutzklasse EEx D IIC T6, eingegossene Kabel 2 x 3 m PTB-Zulassungs-Nr.: Ex-96.D. 1024 hartcoatiertes AL-Gehäuse Funktionsumfang entsprechend 717 zusätzliche Sicherung mit 0,1 A

Eingänge

2 Zähleingänge
Die max. Zählfrequenz von 20 kHz kann auf 30 Hz bedämpft werden

Gate
Statischer Toreingang
Betriebsart Impulszählung: keine Zählung bei aktivem Eingang
Betriebsart Timer: Zählung bei aktivem Gate.lo oder nicht aktiviertem Eingang
Gate.hi programmierbar

Reset
Dynamischer Rücksetzeingang mit gleicher Funktion wie Rücksetztaste. Setzt den Zähler bei addierender Zählung auf Null, bei subtrahierender Zählung auf den Vorwahlwert.

Key
Statischer Tastaturverriegelungseingang. So lange dieser Eingang aktiviert ist, sind die Fronttasten gesperrt. Die P-Taste zur Anzeige der Vorwahlen ist weiterhin funktionsfähig.

Schnittstelle:

Die Geräte sind auch mit RS 232, RS 422 oder mit RS 485 Schnittstelle lieferbar. Diese können sowohl zur Programmierung der Geräte als auch zur Fernauslesung genutzt werden. Die Ansteuerung erfolgt über einfache ESC-Sequenzen. Die Übertragungsrate beträgt bis zu 4800 Baud.

LED-Zähler *CODIX* 716/717, 717 Ex

Programmierung

Die Programmierung der Zähler erfolgt über 4 Tasten. Die Benutzerführung erfolgt im Klartext und wird auf dem Display angezeigt. Die Geräte sind als

1. Impulszähler
2. Frequenzmesser
3. Betriebsstundenzähler

einsetzbar. Dabei sind folgende Funktionen programmierbar:

Polarität der Eingänge:
Positiv (pnp) oder negativ (npn) schaltend. Die Programmierung gilt für alle Eingänge.

Betriebsarten, Impuls und Zeitzählung:
- addierend mit Zählbeginn bei 0
- subtrahierend mit Zählbeginn bei Vorwahl (716) bzw. Vorwahl 2 (717)
- addierend mit automatischem Nullsetzen bei Erreichen der Vorwahl (716) bzw. der Vorwahl 2 (717)
- subtrahierend mit automatischem Setzen auf Vorwahl (716) bzw. Vorwahl 2 (717) bei Erreichen von 0

Eingangsarten bei Impulszähler:

Cnt.Dir	1 Zähleingang 1 Zählrichtungseingang
uP.dn	Differenzzählung 1 Zähleingang aufwärts 1 Zähleingang abwärts
quad	Phasendiskriminator für den Anschluss von Drehgebern mit 2 um 90° versetzten Signalen
quad2	Phasendiskriminator mit Impulsverdoppelauswertung für den Anschluss von Impulsgebern mit 2 um 90° versetzten Signalen

Dezimalstellen:
Die Anzeige kann ohne, mit einer, zwei oder drei Nachkommastellen erfolgen

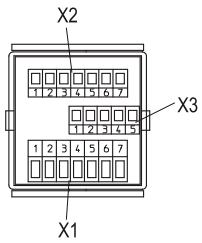
Faktor
Zur optimalen Anpassung an das Mess-Signal, können die Zählwerte mit einem Faktor zwischen 0,0001 und 99,9999 gewichtet werden

Ausgangssignal
Die Form des Ausgangssignal (bei 717 getrennt für beide Kanäle) lässt sich als Schließer, Öffner, positives oder negatives Wischsignal vorwählen.

Maximale Zählfrequenz
Die maximale Zählfrequenz lässt sich auf 30 Hz oder 20 kHz begrenzen.

Zeitzähler
Die Zählung kann in h, min, s oder h:min:s erfolgen. Die Anzahl der Nachkommastellen bestimmt die Auflösung. Eine Auflösung ist bis in den ms-Bereich möglich.

Anschlussbelegung:



Steckerbelegung X2:

Pin	Benennung	AC-Version	DC-Version
1	+24 V DC	Sensorversorgungs-spannung	n.c.
2	0 V DC (GND)	Bezugsspannung	n.c.
3	INP A	Zähleingang A	
4	INP B	Zähleingang B	
5	Reset	Rücksetzeingang	
6	Gate	Toreingang	
7	Key	Tastaturverriegelungseingang	

Steckerbelegung X1:

Pin	AC-Version	DC Version
1	Ausgang 1 Relaiskontakt Kollektor bei Optokoppler-Ausgang	
2	Ausgang 1 Relaiskontakt Emitter bei Optokoppler-Ausgang	
3	Ausgang 2 Relais gemeinsamer Kontakt (C) Emitter bei Optokoppler-Ausgang	
4	Ausgang 2 Relais Schließerkontakt (NO)	
5	Ausgang 2 Relais Öffnerkontakt (NC) Kollektor bei Optokoppler-Ausgang	
6	Spannungsversorgung 90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC
7	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)

Steckerbelegung X3:

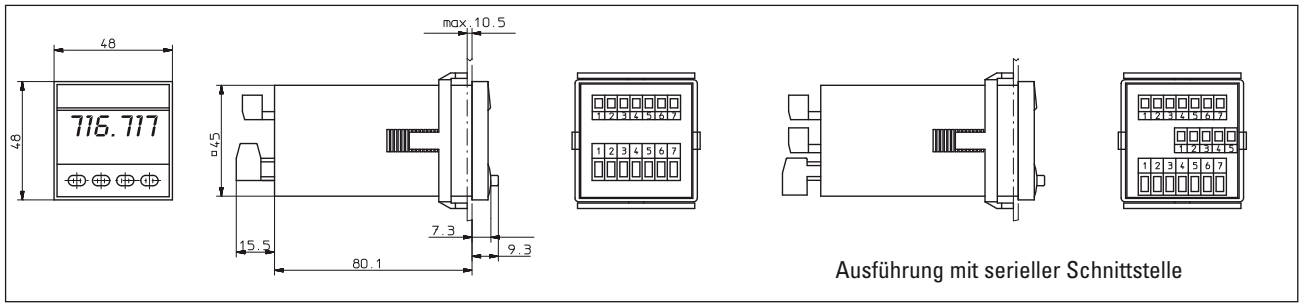
Klemme Nr.	RS232	RS 422	RD 485
1	GND	–	–
2	RxD	RI+	DO/RI+
3	TxD	RI-	DO/RI-
4	RTS	DO+	–
5	CTS	DO-	–

Für die Zähler mit serieller Schnittstelle ist optional eine Steuersoftware lieferbar. Damit können die Zähler einfach über einen PC programmiert werden. Im Monitorprogramm werden die Messwerte online angezeigt. Weiter Informationen über die Software EzControl erhalten Sie im Kapitel Zubehör.

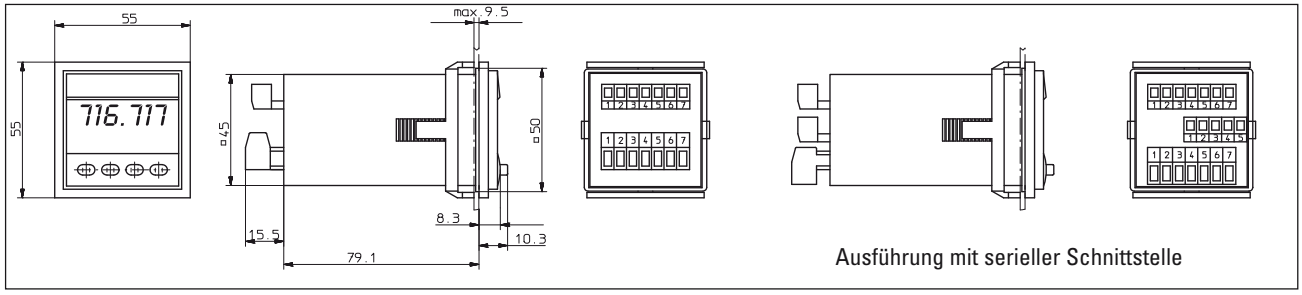
LED-Zähler *CODIX* 716/717, 717 Ex

Maßbilder:

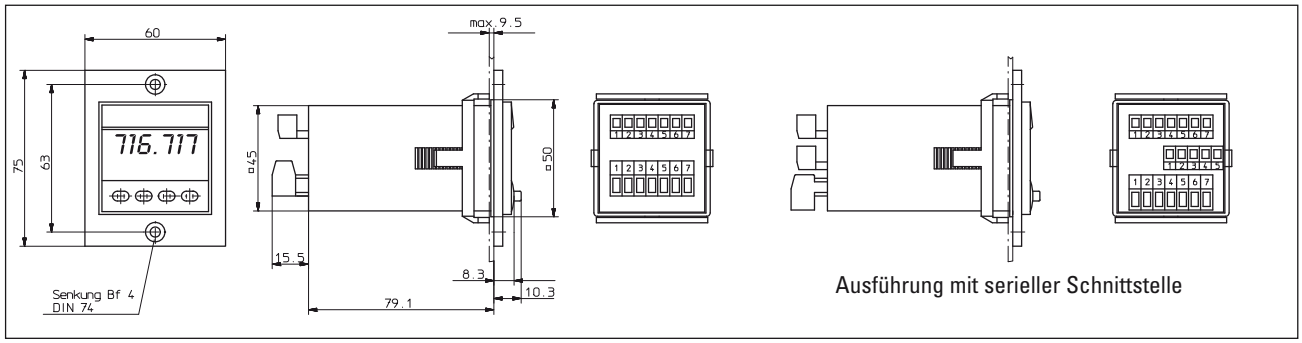
716/717und Ex



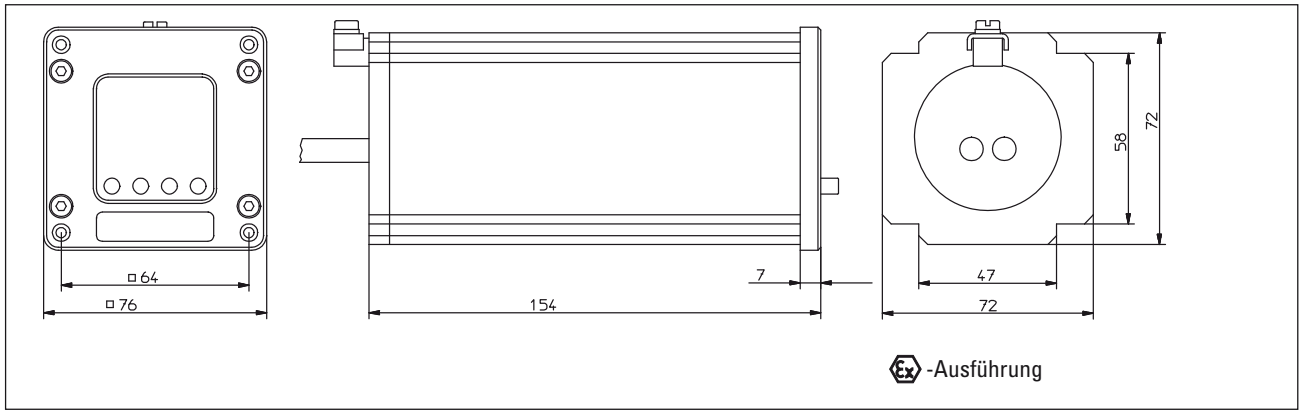
Ausführung mit serieller Schnittstelle



Ausführung mit serieller Schnittstelle



Ausführung mit serieller Schnittstelle



Ex -Ausführung

LED-Zähler *CODIX* 716/717, 717 Ex

Lieferumfang: 716/717
Zähler 716/717
1 Schraubklemme 7polig, RM 5,08
1 Schraubklemme 7polig, RM 3,81
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung
Einbauquerschnitt 50 x 50 mm
1 Spannbügel
1 Schablone für Schalttafelausschnitt
1 Bedienungsanleitung

Bestellschlüssel: **6.XXX.01X.XXX***

Typ
716 = Vorwahlzähler mit einer Vorwahl*
717 = Vorwahlzähler mit zwei Vorwahlen*

Ausgänge
0 = Relais*
1 = Optokoppler

Option
00 = keine*
05 = serielle Schnittstelle RS 232
06 = serielle Schnittstelle RS 422
07 = serielle Schnittstelle RS 485

Spannungsversorgung
0 = 90 ... 260 V AC*
3 = 10 ... 30 V DC*
5 V-Eingangspegel: bitte bei der Bestellung wie folgt angeben 6.XXX.01X.XXX.**5V**

Lieferumfang: 717 Ex
Zähler 717 im Ex-Schutz-Ausführung nach Zündschutzklasse EEx D IIC T6
eingegossene Kabel, 2 x 3 m
umfangreiches Befestigungsmaterial
PTB-Prüfbescheinigung

Bestellschlüssel für Ex-Ausführung: **6.717.010.X00.Ex**

Spannungsversorgung
0 = 90 ... 260 V AC*
3 = 10 ... 30 V DC*

* Lagertypen

Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme	RM 5,08	1 ... 7: N100548
7-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 7: N100387
5-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 5: N100399

Multifunktionsanzeige Typ 571

Parametriersoftware OS2 zum Download auf www.kuebler.com

Ihr Nutzen

- AC und DC Spannungsversorgung in einem Gerät
- Programmierbare Messfunktion für Drehzahl, Geschwindigkeit (aus Laufzeit) Maschinentaktzahl, Durchlaufzeit (reziproke Drehzahl) sowie vielfältige Zähler- und Stoppuhrfunktionen
- Frei skalierbare Anzeige, programmierbar über 2 Tasten
- Große 15 mm hohe LED-Anzeige, 6-stellig, mit einstellbarer Helligkeit

Produktmerkmale

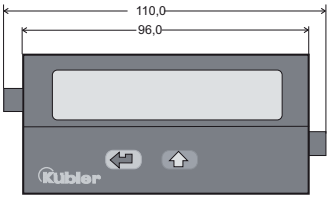
- Schneller Zähleingang, passend zu unserem ***LIMES*** Linearmesssystem (100 kHz)
- Version mit 2 Optokoppler-Ausgängen als Grenzwerte.
- Version mit skalierbarem analogem Ausgang, Auflösung 14 Bit, 0 ... 10 V, +10 ... –10 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
- Version mit serieller Schnittstelle RS232/485 zum Ein- und Auslesen der Daten
- 48 x 96mm DIN-Gehäuse, IP 65

Technische Daten:

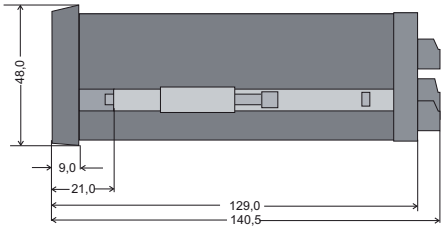
Spannungs-	16 ... 35 V DC (Nennspannung: 24 V DC)
versorgung:	115/230 V AC ± 12,5 %
Anzeige:	15 mm hohe LED-Anzeige, 6 Dekaden
Stromaufnahme [DC]:	18 V: 120 mA; 24 V: 95 mA;
	30 V: 80 mA
Anschlussleistung [AC]:	7,5 VA
Hilfsspannung für	24 V DC ± 15%, 120 mA
Sensoren:	(bei AC und DC Versorgung)
Eingänge:	3 Eingänge (PNP, NPN und Namur)
	A, B = Impulse, C = Reset
Max. Eingangsfrequenz:	A, B = 25 kHz (100 kHz bei count); C = 1 kHz
Eingangspegel HTL:	Low: 0 ... 3,5 V
	High: 9 ... 35 V
Genauigkeit Frequenz:	±1 ppm ± 1 digit

Ausgänge:	
Analog-Ausgang:	0 ... +10 V, +10 ... –10 V
(0.571.012.E90)	und 0 ... 20 mA, 4 ... 20mA
Auflösung:	14 Bit + Vorzeichen
Genauigkeit:	0,1 %
Optokoppler-Ausgang:	5 ... 35 V DC/150 mA
(0.571.011.E00)	
Schnittstelle	RS232 und RS485 nach ISO 1745
(0.571.012.E05)	Drivecom Protokoll
Betriebstemperatur:	0 ... +45 °C
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
Schutzart	IP 65 von vorne
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1; Schutzkasse: 2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Gewicht:	ca. 200 g

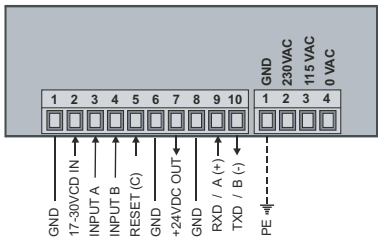
Abmessungen:



Schalttafelausschnitt: 92 x 45 mm

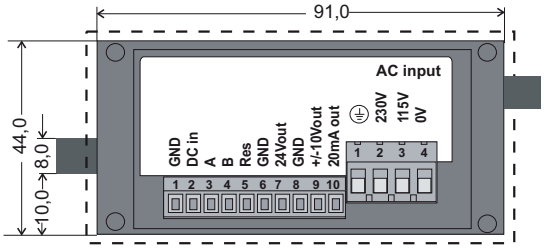


Anzeige mit serieller Schnittstelle (0.571.012.E05)

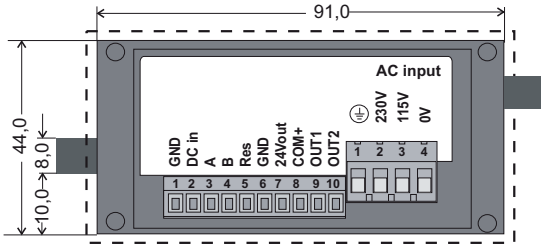


Anschlussbelegung:

Anzeige mit Analogausgang (0.571.012.E90)



Anzeige mit 2 Optokoppler-Ausgängen (0.571.011.E00)



Lieferumfang:

- Anzeige 571
- Dichtung
- Befestigungsset
- steckbare Schraubklemmen
- Bedienungsanleitung deutsch/englisch

Bestellangaben:

Anzeige mit 2 Ausgängen	Best.-Nr.: 0.571.011.E00*
Anzeige mit Analogausgang	Best.-Nr.: 0.571.012.E90*
Anzeige mit ser. Schnittstelle	Best.-Nr.: 0.571.012.E05

* Lagertypen

LED-Anzeige *CODIX* 52U

Universalgerät mit 4 x 2 Funktionen in einem Gerät
Für Anwendungen, bei denen gleichzeitig 2 verschiedene Werte angezeigt werden müssen.

- **Zähler mit 2 Summierbereichen**
- **Summier- und Zeitzähler**
- **Summier- und Frequenzzähler**
- **Zeitzähler mit 2 Zeitbereichen**

Spannungsversorgung DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Klartextprogrammierung | Impulszähler/ Summierer | Frequenzanzeige/ Tachometer | Zeitzähler | Frequenzanzeige mit HRA

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**,
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm hoch
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren HRA (High Rate Accuracy System)**:
  Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet, Frequenzen >38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von <0,1 % erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen
- **Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextpogrammierung

  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

  Anzeigeumschaltung erfolgt durch Drücken der rechten Taste

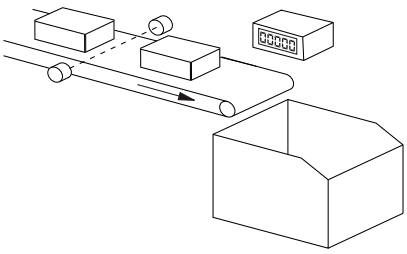
Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Menge in 1/10 Liter und Fördermenge in l/min darzustellen
- **Separate Faktoren für Frequenz- und Impulszählung.**
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Besonderheiten**
  Zeit- oder Betriebsstundenzähler mit unterschiedlichen Start Stop Messungen, Zeiteinstellung in Stunden, Minuten oder Sekunden, mit Dezimalpunkt Auflösungen bis 1/1000 programmierbar.

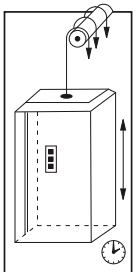
Anwendungen für Doppelfunktionen

- **Impulse und Frequenz (Drehzahl)**
  z.B. Produktionsdatenerfassung: Gesamtstückzahl und Geschwindigkeit OEM Ausrüstung, Durchflussmessanlagen, z.B. gesamter und aktueller Durchfluss
- **Zweifach-Impulszähler**
  Erfassung der Auftrags- und Gesamtstückzahl oder Tages- und Gesamtmenge
- **Impulse und Zeit (Wartungszähler)**
  Aufzugsbranche als Fahrten und Betriebsstundenzählung,

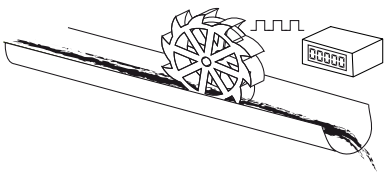
  Fertigungsmaschinen als Stückzahl und Zeitzählung, Durchfluss und Zeitmessung. Förderzeit und Fördermenge
- **Zweifach-Zeitzähler**
  Erfassung von Gesamtzeit und auftragsbezogene Zeiten, Wartungsintervalle und Gesamtzeit, Tageszeit und Gesamtzeit.



Stückzahl auf Band und Produktionsgeschwindigkeit



Fahrtenzählung und Betriebsstunden



Durchfluss- und Gesamtmenge

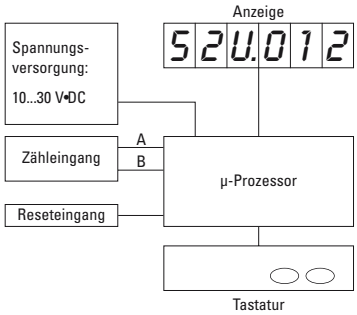
LED-Anzeige *CODIX* 52U

Technische Daten

Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:•	max. 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Anzeigebereich Zeitzähler:	0,001 sec ... 999999 h

Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Genauigkeit:	<0,1 % (Frequenzanzeige/Tachometer)
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

Blockschaltbild:



Funktion der Eingänge INP A, INP B

Zähler mit 2 Summierbereichen:

INP A Dynamischer Zähleingang Zähler 1 und Zähler 2, INP B inaktiv.

Summier- und Zeitzähler:

INP A Dynamischer Zähleingang für Summierer, INP B Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitzähler, Summier- und Frequenzzähler

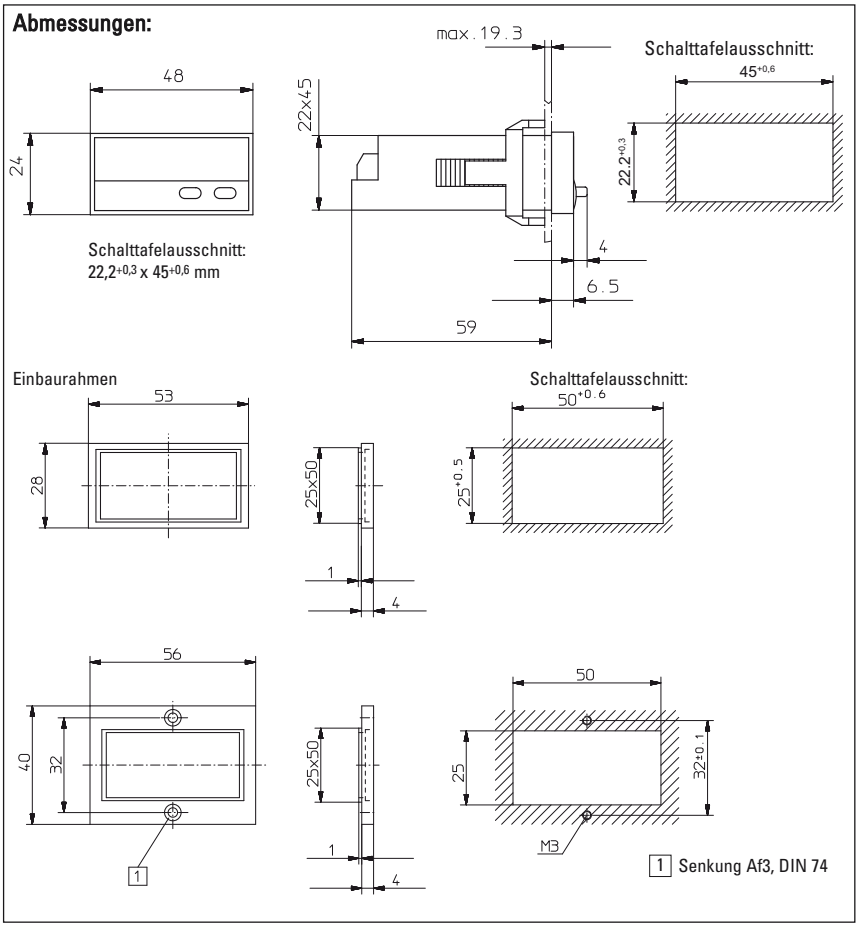
Summier- und Frequenzzähler:

INP A: Dynamischer Zähleingang/Frequenzeingang, INP B inaktiv.

Zeitzähler mit 2 Zeitbereichen:

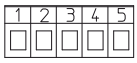
INP A: Starteingang (abhängig von der Eingangsart), INP B: Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitzähler (abhängig von der Eingangsart)

Abmessungen:



Anschlussbelegung

1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 Reset



Lieferumfang:

1 Digitalanzeige
1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:

6.52U.012.3X0

Schaltpegel der Eingänge
0 = Standard (HTL)*
A = 4 ... 30 V DC Pegel

* Lagertypen

LED-Anzeige *CODIX* 52P

Positionsanzeige und Tachometer in einem Gerät;
getrennte Eingänge für Frequenz und Position

Spannungsversorgung DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Klartextprogrammierung | Impulszähler/Summierer | Positionsanzeige | Frequenzanzeige/Tachometer | Frequenzanzeige mit HRA

Leistungsstark

- **Schneller Zähl- und Frequenzeingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 30 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**
  Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet Frequenzen > 38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

  Anzeige-Umschaltung erfolgt durch Drücken der rechten Taste.

Universell

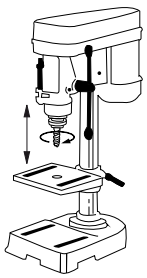
- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **Separate Faktoren und Eingänge für Frequenz- und Impulszählung**
- **4 verschiedene Zählereingangsarten für die Positionsanzeige**
  2 kanaliger Eingang zur Erfassung von Zählrichtung, Differenz- oder Additionsmode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung. 1 separater Eingang für Drehzahl und Geschwindigkeit, Anzeige in 1/min oder 1/sec
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.

Anwendungen für Frequenz und Positionsanzeige/Summierer

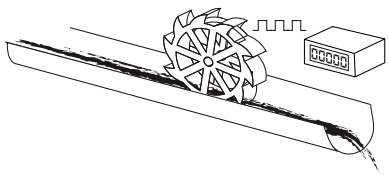
Positions- und Drehzahl Anwendungen, z.B.

- OEM Ausrüstung oder Nachrüstung zu Bohrmaschinen;

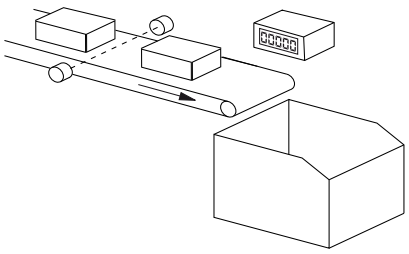
  OEM Ausrüstung von Durchflussmessanlagen, z.B. Gesamtdurchfluss und aktueller Durchfluss;
- Gesamtstückzahl und Stück pro Minute, dabei wird die Impulszählung über die Betriebsart Addition/Subtraktion von eingehenden Impulsen gemessen, um den Ausschuss in Abzug zu bringen;
- Produktionsdatenerfassung: Gesamtstückzahl und Produktions-Geschwindigkeit, oder absoluter Verfahrweg und momentane Geschwindigkeit.



Drehzahl und Bohrtiefe



Durchfluss- und Gesamtmenge



Stückzahl auf Band und Produktionsgeschwindigkeit

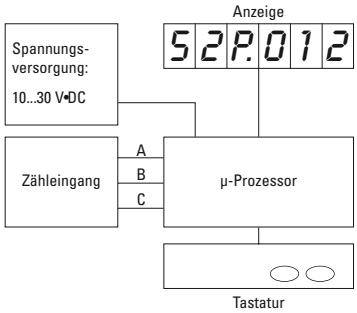
LED-Anzeige *CODIX* 52P

Technische Daten

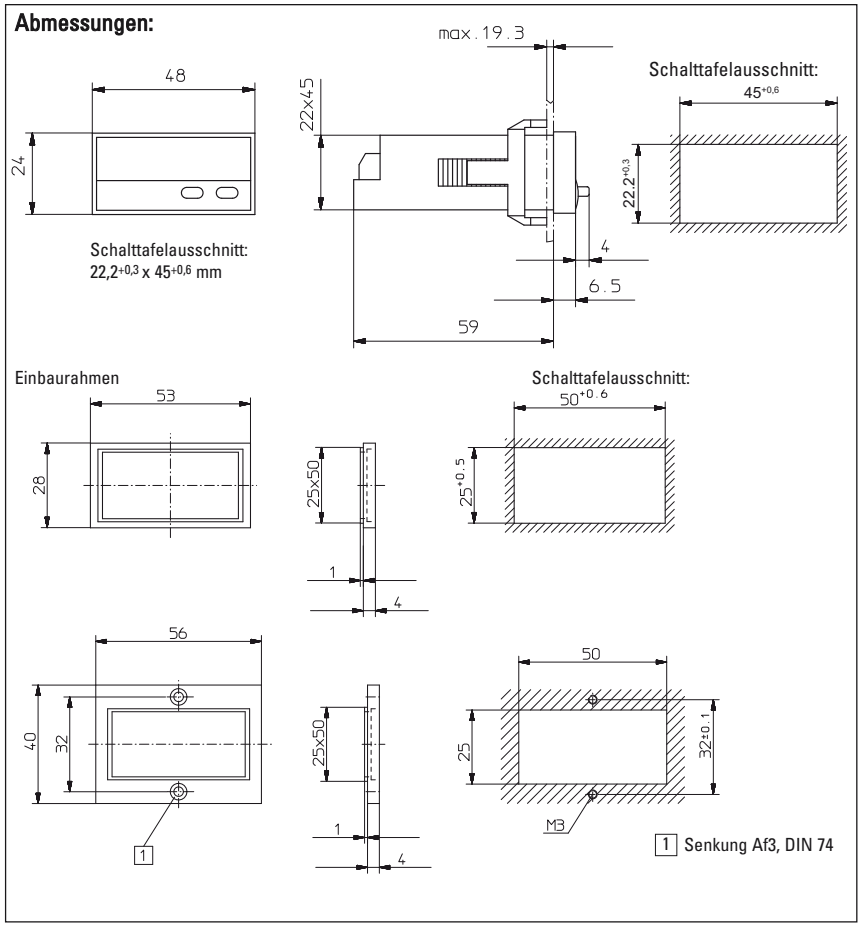
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz*:•	max. 30 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms

Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Genauigkeit:	<0,1 % (Frequenzanzeige/Tachometer)
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

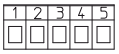
Blockschaltbild:



Abmessungen:



Anschlussbelegung



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A (count)
4 INP B (count)
5 INP C (frequency)

Lieferumfang

1 Digitalanzeige
1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:

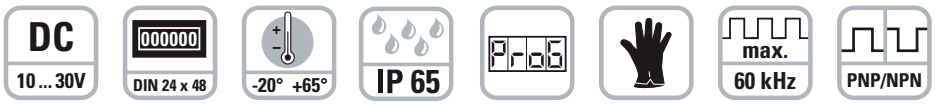
6.52P.012.3X0
└ Schaltpegel der Eingänge
0 = Standard (HTL)*
A = 4 ... 30 V DC Pegel

* Lagertypen

NEU

2 LED-Anzeigen in einem Gerät *CODIX* 52T

2 Impulszähler mit getrennter Skalierung



Spannungsversorgung DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Klartextprogrammierung | Handschuhbedienung | Impulszähler/Summierer | Eingangsart

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm hoch
- **Einkanaliger 2-fach Summierer**
  Programmierbar für positive (PNP) oder 0 V (NPN) schaltende Eingangsimpulse Schnelle Zähleingänge mit einer Eingangsfrequenz von max. 60 kHz. Für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse > keine Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

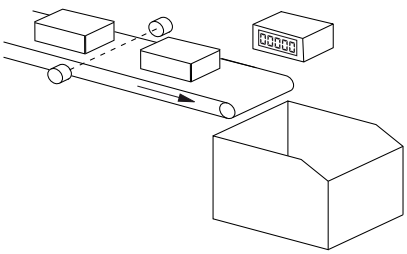
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

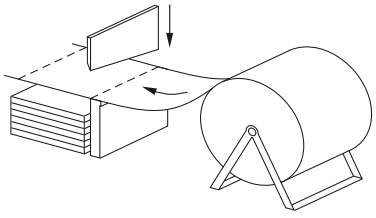
- **Getrennt einstellbare Skalierung für beide Zähler**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Liter, Länge oder Verpackungsgröße darzustellen.
- **Einfache Anzeigenumschaltung**
  zwischen Zäler 1 und 2
- **DC Versorgung**
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit Festpegel >4 V DC für den Einsatz mit TTL-Pegel verfügbar
- **Rückstellung manuell oder elektrisch**
  für beide Zähler getrennt programmierbar. Die Rückstellung kann auch verriegelt werden.

Anwendungen für den 2-fach Summierer

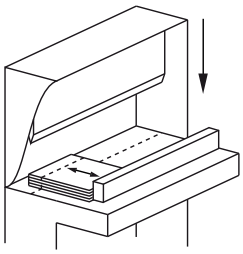
- Erfassung der Produktionsdaten Stückzahl und Gesamtsumme
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien.
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge
- Erfassen von zwei Meßgrößen in einem Gerät: Mit 2 getrennten Eingängen können z.B. die Stückzahl und die Anzahl der Verpackungen gezählt werden.
- Erfassung von 2 Schichten



Gesamtstückzahl und Verpackungseinheiten



Einzel- und Gesamtmenge



Einzel- und Gesamtmenge aus 2 Schichten

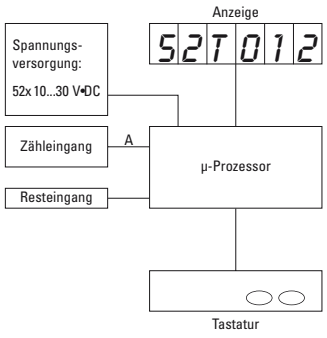
2 LED-Anzeigen in einem Gerät *CODIX* 52T

Technische Daten

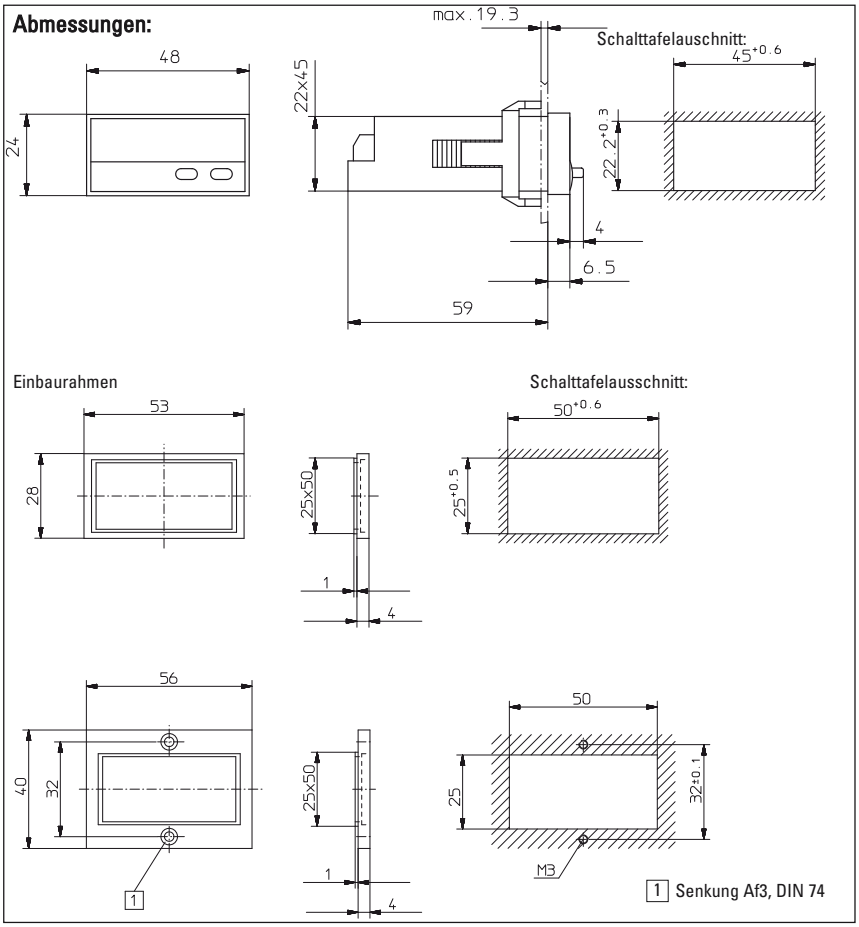
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:•	max 60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms

Schaltpegel der Eingänge:	Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei Festpegel	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

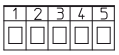
Blockschaltbild:



Abmessungen:



Anschlussbelegung:



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 Reset

Lieferumfang:

1 Digitalanzeige
1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung ,
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:

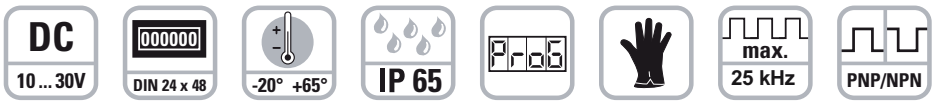
6.52C.012.3X0

└ Schaltpegel der Eingänge
0 = Standard*
A = Festpegel
Low 0 ... 2 V DC,
High 4 ... 30 V DC
* Lagertypen

NEU

2 LED-Anzeigen in einem Gerät *CODIX* 52C, getrennte Eingänge

2 Impulszähler mit getrennten Eingängen und getrennter Skalierung



Spannungsversorgung DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Klartextprogrammierung | Handschuhbedienung | Impulszähler/Summierer | Eingangsart

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 25 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 8 mm hoch
- **Einkanaliger 2-fach Summierer mit 2 getrennten Eingängen**
  Programmierbar für positive (PNP) oder 0 V (NPN) schaltende Eingangsimpulse Schnelle Zähleingänge mit einer Eingangsfrequenz von max. 25 kHz. Für mechanische Kontakte auf 30 Hz zu bedämpfen.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse > keine Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Einfache Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung

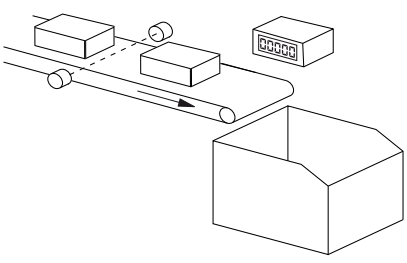
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

Universell

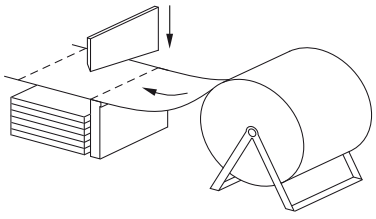
- **Getrennt einstellbare Skalierung für Eingang A und B**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Liter, Länge oder Verpackungsgröße darzustellen.
- **Einfache Anzeigenumschaltung**
  von A auf B oder A-B, A/B, (A-B)/A [%]
- **DC Versorgung**
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 4 ... 30 V DC-Eingang für den Einsatz mit TTL-Pegel verfügbar
- **Rückstellung manuell oder elektrisch**
  für beide Zähler getrennt programmierbar. Die Rückstellung kann auch verriegelt werden.

Anwendungen für den 2-fach Summierer mit getrennten Eingängen

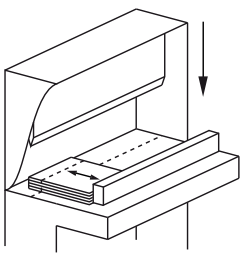
- Erfassung der Produktionsdaten Stückzahl und Gesamtsumme
- Summierung von Durchflüssen, Mengen und anderen skalierbaren Medien.
- Zählaufgaben wie Mengen und Stückzahlzählungen
- Zubehör, OEM Ausrüstung oder Nachrüstung an Produktionsmaschinen
- Stückzahlerfassung an Stanzen, Pressen, Extruder, Holzbearbeitungsmaschinen, Bohrmaschinen, Bestückungsautomaten, Schneidemaschinen, Sonderfahrzeuge
- Erfassen von zwei Meßgrößen in einem Gerät: Mit 2 getrennten Eingängen können z.B. die Stückzahl und die Anzahl der Verpackungen gezählt werden.
- Erfassung von 2 Schichten



Gesamtstückzahl und Verpackungseinheiten



Einzel- und Gesamtmenge



Einzel- und Gesamtmenge aus 2 Schichten

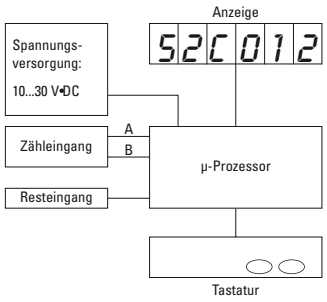
2 LED-Anzeigen in einem Gerät
CODIX 52C, getrennte Eingänge

Technische Daten

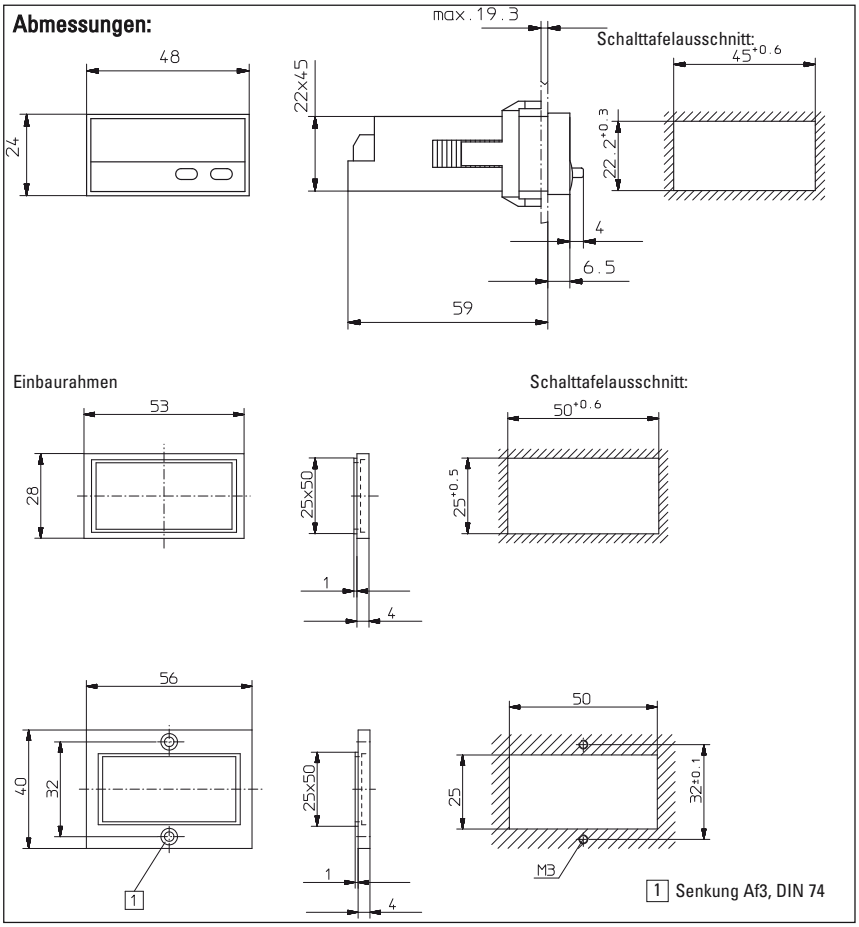
Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz:•	max 25 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms

Schaltpegel der Eingänge (HTL):	Low: 0 ... 0,2 x U_B [V DC] High: 0,6 x U_B ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Ausgangsleistung des Optokopplers:	Max. 30 V, 10 mA
Umgebungstemperatur:	10 ... 26 V DC: –20 ... +65 °C, nicht betauend >26 ... 30 V DC: –20 ... +55 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g

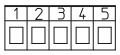
Blockschaltbild:



Abmessungen:



Anschlussbelegung:



1 10 ... 30 V DC
2 0 V GND
3 INP A
4 INP B
5 Reset

Lieferumfang:

1 Digitalanzeige
1 Spannbügel
1 Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Frontrahmen für Schraubbefestigung, für Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
1 Dichtung ,
1 Bedienungsanleitung multilingual

Bestellschlüssel:

6.52C.012.3X0

└ Schaltpegel der Eingänge
0 = Standard (HTL)*
A = 4 ... 30 V DC
Low 0 ... 2 V DC,
High 4 ... 30 V DC
* Lagertypen

2 LED-Anzeigen in einem Gerät *CODIX* 54U

Universalgerät mit 4 x 2 Funktionen in einem Gerät
> Für Anwendungen bei denen gleichzeitig 2 verschiedene Werte angezeigt werden müssen.

- **Zähler mit 2 Summierbereichen**
- **Summier- und Zeitzähler**
- **Summier- und Frequenzzähler**
- **Zeitzähler mit 2 Zeitbereichen**

Spannungsversorgung AC/DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Steckbare Schraubklemme | Klartextprogrammierung | Impulszähler/Summierer | Frequenzanzeige/Tachometer | Zeitzähler | Frequenzanzeige mit HRA

Leistungsstark

- **Schneller Zähleingang**
  Eingangsfrequenz von max. 60 kHz
- **Robustes Gehäuse**,
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 14 mm hoch
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**:
  Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet, Frequenzen >38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit von ca. eine sehr hohe Genauigkeit von <0,1 % erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen
- **Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextpogrammierung

  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage

  Anzeigeumschaltung erfolgt durch Drücken der rechten Taste

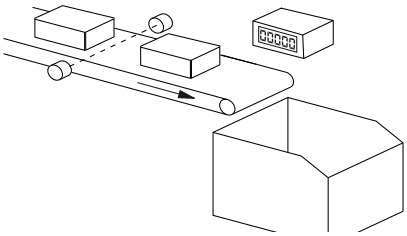
Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Menge in 1/10 Liter und Fördermenge in l/min darzustellen
- **Separate Faktoren für Frequenz- und Impulszählung.**
- **AC oder DC Versorgung**
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.
- **Zeitzähler specials**
  Zeit- oder Betriebsstundenzähler mit unterschiedlichen Start Stop Messungen, Zeiteinstellung in Stunden, Minuten oder Sekunden, mit Dezimalpunkt Auflösungen bis 1/1000 programmierbar.

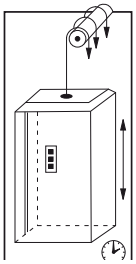
Anwendungen für Doppelfunktionen

- **Impulse und Frequenz (Drehzahl)**
  z.B. Produktionsdatenerfassung: Gesamtstückzahl und Geschwindigkeit OEM Ausrüstung, Durchflussmessanlagen, z.B. gesamter und aktueller Durchfluss
- **Zweifach-Impulszähler**
  Erfassung der Auftrags- und Gesamtstückzahl oder Tages- und Gesamtmenge
- **Impulse und Zeit (Wartungszähler)**
  Aufzugsbranche als Fahrten und Betriebsstundenzählung,

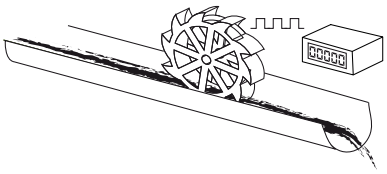
  Fertigungsmaschinen als Stückzahl und Zeitzählung, Durchfluss und Zeitmessung. Förderzeit und Fördermenge
- **Zweifach-Zeitzähler**
  Erfassung von Gesamtzeit und auftragsbezogene Zeiten, Wartungsintervalle und Gesamtzeit, Tageszeit und Gesamtzeit.



Stückzahl auf Band und Produktionsgeschwindigkeit



Fahrtenzählung und Betriebsstunden



Durchfluss- und Gesamtmenge

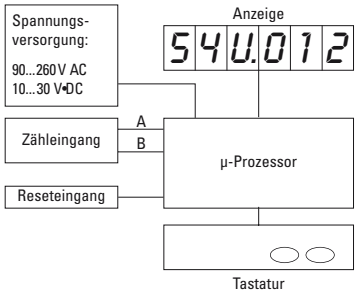
2 LED-Anzeigen in einem Gerät *CODIX* 54U

Technische Daten

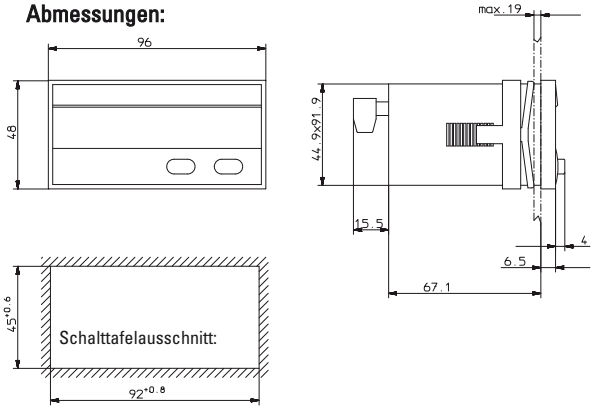
Spannungs-	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz
versorgung:	90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca 5 kΩ
Zählfrequenz*:•	60 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Mindestimpulsdauer des Rücksetzeingangs:	5 ms
Auflösung Zeitzähler:	0,001 sec ... 999999 h
Schaltpegel der	DC-Versorgungsspannung:
Eingänge bei	Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC]
Standard-Ausführung (HTL):	High: 0,6 x UB ... 30 V DC
	AC-Versorgungsspannung:
	Low 0 ... 4 V DC
	High 12 ... 30 V DC
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC•Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Sensorversorgungs-spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Genauigkeit:	<0,1 % (Frequenzanzeige/Tachometer) <50 ppm (Zeitzähler)
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

*siehe Bedienungsanleitung

Blockschaltbild:



Abmessungen:



Bestellschlüssel:

6.54U.012.XX0

Schaltpegel der Eingänge
0 = Standard (HTL)*
A = 4 ... 30 V DC Pegel

Versorgungsspannung
0 = 90 ... 260 V AC*
3 = 10 ... 30 V DC

Funktion der Eingänge INP A, INP B

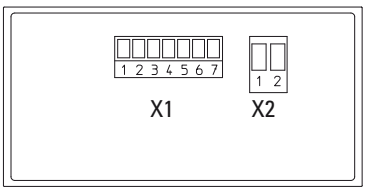
Zähler mit 2 Summierbereichen:
INP A Dynamischer Zähleingang Zähler 1 und Zähler 2, INP B inaktiv.

Summier- und Zeitzähler:
INP A Dynamischer Zähleingang für Summierer, INP B Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitzähler, Summier- und Frequenzzähler

Summier- und Frequenzzähler:
INP A: Dynamischer Zähleingang/Frequenzeingang, INP B inaktiv.

Zeitzähler mit 2 Zeitbereichen:
INP A: Starteingang (abhängig von der Eingangsart), INP B: Start-/Stop- oder Toreingang für Zeitzähler (abhängig von der Eingangsart)

Anschlussbelegung:



Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	n.c.	
2	n.c.	
3	Reset	
4	INP B	
5	INP A	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version
1	90 ... 260 V AC
2	90 ... 260 V AC

Pin	DC-Version
1	0 V DC (GND)
2	10 ... 30 V DC

Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Dichtung
2 Schraubklemmen
Bedienungs-anleitung multilingual

Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 7: N100387
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100133

LED-Anzeige *CODIX* 54P

Positionsanzeige und Tachometer in einem Gerät;
getrennte Eingänge für Frequenz und Position

Spannungsversorgung AC/DC | Frontplattengröße | Großer Temperaturbereich | Hohe Schutzart | Steckbare Schraubklemme | Klartextprogrammierung | Impulszähler/Summierer | Positionsanzeige | Frequenzanzeige/Tachometer | Frequenzanzeige mit HRA

Leistungsstark

- **Schneller Zähl- und Frequenzeingang**
  Eingangsfrequenz von. max. 30 kHz
- **Robustes Gehäuse**
  IP 65 geschützt
- **LED Anzeige**
  sehr hell, 14 mm
- **Exaktes und hochgenaues Frequenzmessverfahren (HRA-High Rate Accuracy System)**
  Frequenzen bis 38 Hz werden über eine Periodendauermessung ausgewertet
  Frequenzen > 38 Hz werden über eine spezielle Torzeitmessung ausgewertet. So wird trotz geringer Torzeit eine sehr hohe Genauigkeit von < 0,1% erreicht. Das Messergebnis steht nach max. 50 ms zur Verfügung.
- **Kurze Anlaufzeit**
  Erfasst nach Einschalten der Versorgungsspannung schon nach 16 ms eingehende Impulse => kein Impulsverlust bei gleichzeitigem Motorstart

Bedienerfreundlich

- **Große Tasten**
  Auch mit Handschuhen zu bedienen.
- **Programmierung**
  Einfache und einheitliche Programmierung und Bedienung durch Klartextprogrammierung
  Einstieg in die Programmierung auch während des Betriebs mit Sicherheitsabfrage
  Anzeige-Umschaltung erfolgt durch Drücken der rechten Taste.

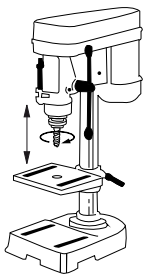
Universell

- **Individuell einstellbare Skalierung**
  Multiplikations- und Divisionsfaktor (0,0001…99,9999), um entsprechende Einheiten in z.B. Position in 1/10 mm und Drehzahl in U/min darzustellen.
- **Separate Faktoren und Eingänge für Frequenz- und Impulszählung**
- **4 verschiedene Zählereingangsarten für die Positionsanzeige**
  2 kanaliger Eingang zur Erfassung von Zählrichtung, Differenz- oder Additionsmode, Phasendiskriminator mit 1 fach, 2 fach oder 4 fach Auswertung. 1 separater Eingang für Drehzahl und Geschwindigkeit, Anzeige in 1/min oder 1/sec
- **AC oder DC Versorgung**
  Mit Sensorversorgungsspannung
- **Eingänge**
  Alternativ zu den HTL Eingängen sind auch Geräte mit 5 V DC Eingangspegel für den Einsatz als parallele Anzeige zur SPS verfügbar.

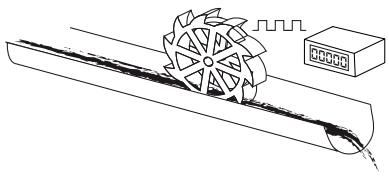
Anwendungen für Frequenz und Positionsanzeige/Summierer

Positions- und Drehzahl Anwendungen, z.B.

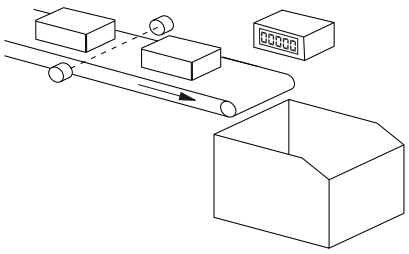
- OEM Ausrüstung oder Nachrüstung zu Bohrmaschinen;
  OEM Ausrüstung von Durchflussmessanlagen, z.B. Gesamtdurchfluss und aktueller Durchfluss
- Gesamtstückzahl und Stück pro Minute, dabei wird die Impulszählung über die Betriebsart Addition/Subtraktion von eingehenden Impulsen gemessen, um den Ausschuss in Abzug zu bringen
- Produktionsdatenerfassung: Gesamtstückzahl und Produktions-Geschwindigkeit, oder absoluter Verfahrweg und momentane Geschwindigkeit.



Drehzahl und Bohrtiefe



Durchfluss- und Gesamtmenge



Stückzahl auf Band und Produktionsgeschwindigkeit

LED-Anzeige *CODIX* 54P

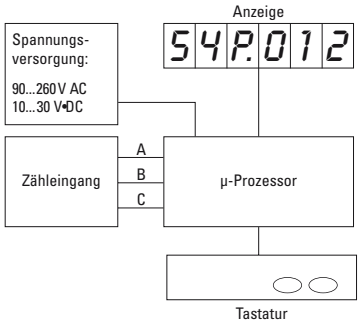
Technische Daten

Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, mit Verpolungsschutz 90 ... 260 V AC
Stromaufnahme:	max. 50 mA, 6 VA
Anzeige:	6-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 14 mm hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 96 x 48 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Polarität der Eingänge;	programmierbar, npn oder pnp für alle Eingänge
Eingangswiderstand:	ca. 5 kΩ
Zählfrequenz*:•	max. 30 kHz, auf 30 Hz bedämpfbar
Schaltpegel der Eingänge bei Standard-Ausführung (HTL):	DC-Versorgungsspannung: Low: 0 ... 0,2 x UB [V DC] High: 0,6 x UB ... 30 V DC AC-Versorgungsspannung: Low 0 ... 4 V DC High 12 ... 30 V DC

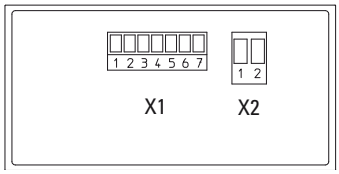
Schaltpegel der Eingänge bei 4 ... 30 V DC Pegel:	Low: 0 ... 2 V DC High: 4 ... 30 V DC
Genauigkeit:	<0,1% bei Tachometer/Frequenzanzeige
Sensorversorgungs-spannung	24 V DC ±15 %/100 mA bei AC-Versorgung
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C, nicht betauend
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Höhe:	bis 2000 m
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2
Gerätesicherheit:	
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzkasse:	2
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 150 g

*siehe Bedienungsanleitung

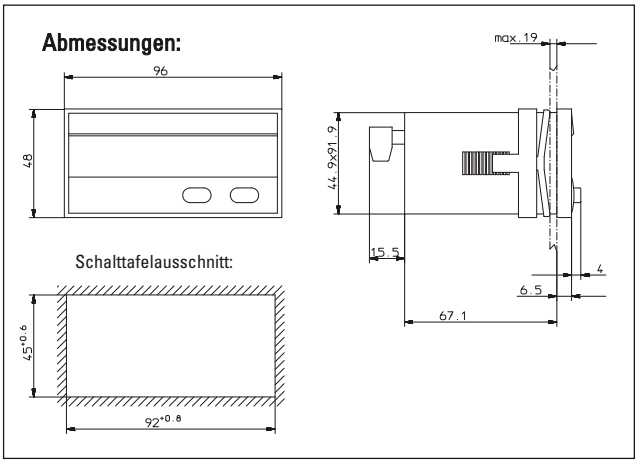
Blockschaltbild:



Anschlussbelegung:



Abmessungen:



Anschlussbelegung X2

Pin	AC-Version	DC-Version
1	90 ... 260 V AC	0 V DC (GND)
2	90 ... 260 V AC	10 ... 30 V DC

Anschlussbelegung X1

Pin	AC-Version	DC-Version
1	n.c.	
2	n.c.	
3	INP C (Frequenz)	
4	INP B (Count)	
5	INP A (Count)	
6	GNDout	n.c.
7	+24 Vout	n.c.

Bestellschlüssel:

6.54P.012.XX0

Schaltpegel der Eingänge
0 = Standard (HTL)*
A = 4 ... 30 V DC Pegel

Versorgungsspannung
0 = 90 ... 260 V AC*
3 = 10 ... 30 V DC

* Lagertypen

Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Dichtung
2 Schraubklemmen
Bedienungs-anleitung multilingual

Ersatzteile:

7-polige Schraubklemme
RM 3,81 1 ... 7: N100387
2-polige Schraubklemme
RM 5,08 1 ... 2: N100133

Impuls- und Betriebsstundenszähler HC 77

- Zählerkombination besteht aus einem Betriebsstundenzähler und einem Summierzähler
- ohne Nullstellung
- hohe Schockfestigkeit
- optisch große Ziffern
- Schutzart IP 52 von vorne
- Werterhaltung bei Spannungsausfall
- lange Lebensdauer
- UL-Zulassung•

Applikationen

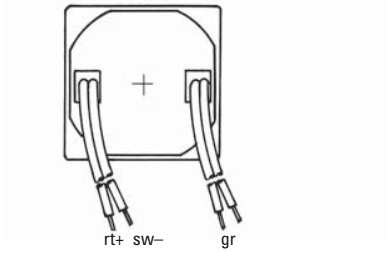
allgemeine Zeitzählung, Wartungsintervalle für Messgeräte (Beatmung, Sauerstoff, Dialyse), Kleingeräte UV-Lampen, Anzeigepanels in Fahrzeugen Aufzüge, Brenner für Heizungen

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmenanschluss (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm)	
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 1 W
	36 ... 80 V DC:	ca. 1,65 W
	100 ... 130 V DC:	ca. 1,75 W
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca. 0,53 VA
	42...48 V AC , 50 Hz:	ca. 0,53 VA
	100...130 V AC , 50 Hz:	ca. 1,43 VA
	187...264 V AC , 50Hz:	ca. 3,0 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264 V AC	
	50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße:	4 x 1,7 mm optisch	
Ziffernfarbe:	Betriebsstundenzähler:	
	Stunden: weiß, Grund: schwarz	
	Dezimalstellen: rot, Grund: schwarz	
Laufanzeige des Betriebsstundenzählers:		
AC:	schnell laufende Rolle mit roten Querstrichen: 99999,99 h	
DC:	1/100 h-Anzeige dreht sich kontinuierlich in 36 s um	
	1 Zahl weiter: 999999,99 h	
Genauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms	
	DC: <0,003 % (bei 24 h)	
Rückstellung:	keine	
Umgebungstemperatur:	–15 ... +50 °C, nicht betauend	
Einbaulage:	beliebig	
Schutzart:	IP 52 von vorne in eingebautem Zustand	
Gehäusefarbe:	schwarz (Standard)	
Gewichte:		
HC 77:	65 g	
Aufsteckrahmen 55:	8 g	
Aufsteckrahmen 72:	13 g	

Optionen:	
	1. Gehäusefarbe: grau
	Art.Nr. 3.55X.400.XXX
	2. Flachstecker 0.8 x 6,3 mm
	Art.Nr.: 3.55X.40X.XXX.**011**
	3. Getrennte Anschlüsse für Betriebsstunden- und Summierzähler. Diese Ausführung ist für
	AC **oder** DC lieferbar (nicht gemischt).
	Summierzähler max. 10Imp/s
	Elektrischer Anschluss:
	2 x Kabel 2 x 0,5 mm² NYFAZ, 0,5 m lang
	(Betriebsstundenzähler Kabel rot/schwarz,
	Summierzähler graues Kabel)
	Art.Nr. 3.55X.40X.XXX.**060**
	4. Deckel eingeschweißt
	(IP 65 von vorne) mit:
	- Schraubklemmenanschluss:
	Art.Nr. 3.55X.40X.XXX.**419**
	-Flachstecker 0,8 x 6,3 mm
	Art.Nr. 3.55X.40X.XXX.**062**
	-Getrennte Anschlüsse (Kabel)
	Art.Nr. 3.55X.40X.XXX.**061**
Zulassungen:	UL für USA und Canada E128604
Bestellangaben:	
	Art.Nr. (bei Sonderspannungen etc. genaue
	Zählertype, Spannung und Frequenz, z.B
	HC 77, 120 V AC, 60 Hz)

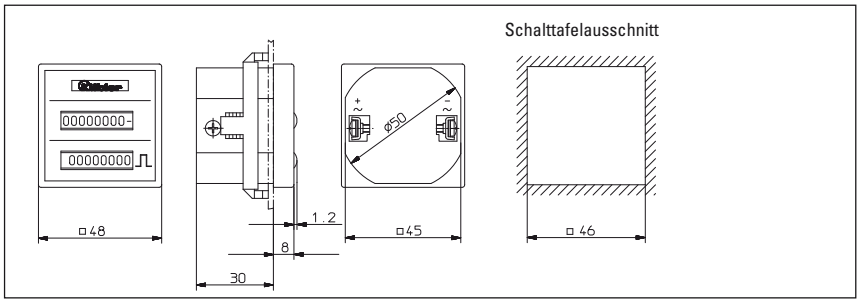
Zähler mit getrennten Anschlüssen (Ansicht von hinten)



Betriebsstundenzähler Summierzähler

Impuls- und Betriebsstundenzähler HC 77

HC 77

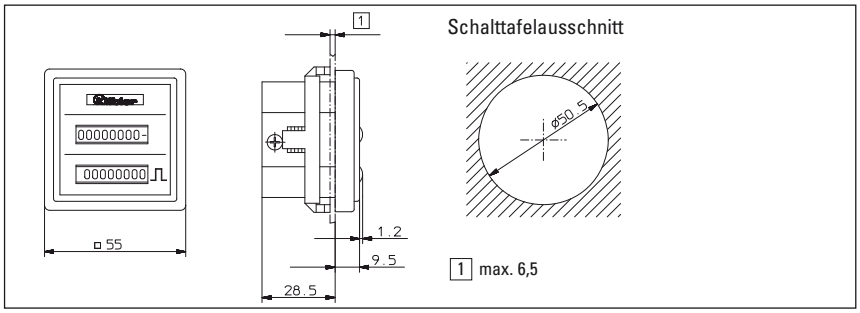


V	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr. (V DC)
10 ... 30			3.550.401.351*
20 ... 30	3.550.401.071*	3.550.401.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.550.401.072	3.550.401.082	
100 ... 130	3.550.401.074*	3.550.401.084	3.550.401.381
187 ... 264	3.550.401.075*	3.550.401.085	

Weitere Lagertypen:
3.550.401.060
mit getrennten Anschlüssen

Gehäusefarbe grau: Art.-Nr.3.550.400.XXX

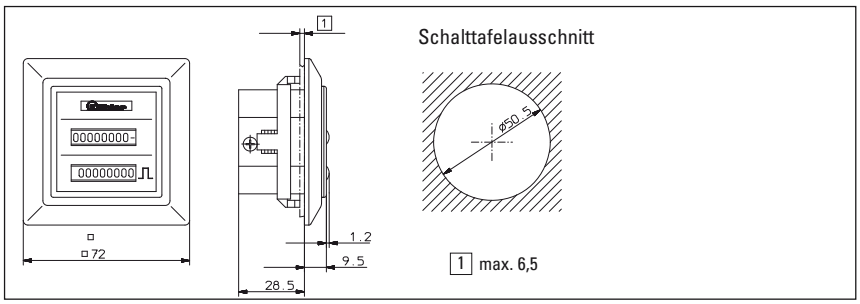
HC 77.55



V	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.551.401.351
20 ... 30	3.551.401.071	3.551.401.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.551.401.072	3.551.401.082	
100 ... 130	3.551.401.074	3.551.401.084	3.551.401.381
187 ... 264	3.551.401.075	3.551.401.085	

Gehäusefarbe grau: Art.-Nr. 3.551.400.XXX

HC•77.72



V	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.552.401.351
20 ... 30	3.552.401.071	3.552.401.081	
36 ... 80			3.552.401.353
42 ... 48	3.552.401.072	3.552.401.082	
100 ... 130	3.552.401.074	3.552.401.084	3.552.401.381
187 ... 264	3.552.401.075	3.552.401.085	

Für Schalttafelausschnitte 66 x 66 mm und 68 x 68 mm sind Adapter als Zubehör lieferbar.
Adapter 66 x 66 mm: Art.-Nr. T.009.423
Adapter 68 x 68 mm: Art.-Nr. T.009.420

* Lagertypen

Impuls- und Betriebsstundenzähler SHC 77

- Zählerkombination besteht aus einem Betriebsstundenzähler und einem Summierzähler
- sehr preisgünstig
- hohe Schockfestigkeit
- optisch große Ziffern
- ohne Nullstellung
- •Schutzart IP 52 von vorne in eingebautem Zustand
- ••Werterhaltung bei Spannungsausfall
- UL-Zulassung•
- lange Lebensdauer

Applikationen

allgemeine Mengenzählung, Alarmanlagen,Münzautomaten, Stromzähler, Waren- und Spielautomaten, Kopiergeräte, Medizintechnik, Waschanlagen

Technische Daten:

Elektrischer Anschluss:	SHC 77:	Schraubklemmen (max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm)
	SHC 77.60:	2x Kabel 2 x 0,5 mm² NYFAZ, 0,5 m lang Betriebsstundenzähler rot/schwarz Summierzähler grau
Leistungsaufnahme:	10 ... 30 V DC:	ca. 1 W
	36 ... 80 V DC:	ca. 1,65 W
	100 ... 130 V DC:	ca. 1,75 W
	20 ... 30 V AC, 50 Hz:	ca. 0,53 VA
	42 ... 48 V AC , 50 Hz	ca. 0,53 VA
	100 ... 130 V AC , 50 Hz	ca.1,43 VA
	187 ... 264 V AC , 50Hz	ca.3,0 VA
Nennspannungen:	20 ... 30/42 ... 48/100 ... 130/187 ... 264 V AC 50 oder 60 Hz, 10 ... 30/36 ... 80/100 ... 130 V DC	
Einschaltdauer:	100 %	
Zählweise:	addierend	
Zifferngröße:	4 x 1,7 mm optisch	
Ziffernfarbe:	Betriebsstundenzähler: Stunden: weiße Ziffern, Grund schwarz 1/10 und 1/100 h: rote Ziffern, Grund schwarz; Summierzähler: weiße Ziffern, Grund schwarz	

Laufanzeige des Betriebsstundenzählers:

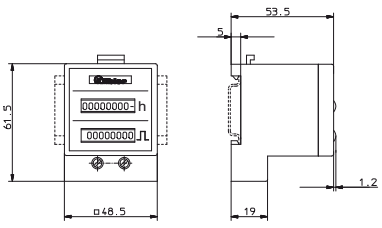
AC: Schnelllaufende Rolle mit roten Querstrichen: 99999,99 h

DC: 1/100 h-Anzeige dreht sich kontinuierlich in 36 s um 1 Zahl weiter: 999999,99 h

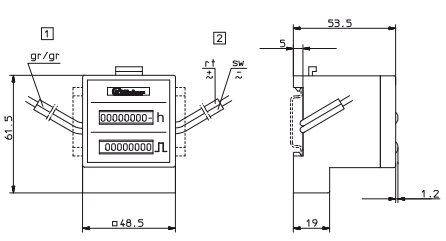
Genauigkeit:	AC: Netzfrequenz + 30 ms DC: <0,003 % (bei 24 h)
Rückstellung:	keine
Umgebungstemperatur:	–15 ... +50 °C, nicht betauend
Einbaulage:	beliebig
Schutzart:	IP 52 von vorne in eingebautem Zustand
Gehäusefarbe:	schwarz (Standard)
Gewicht:e:	SHC 77: 85 g SHC 77.60: 105 g
Optionen:	
SHC 77:	Die beiden Zähler sind parallel geschaltet, d.h der Summierzähler zählt die Anzahl, der Betriebsstundenzähler die Gesamtdauer der Einschaltungen eines Gerätes.
SHC 77.60	Betriebsstundenzähler und Summierzähler haben getrennte Anschlusskabel Diese Ausführung ist für AC oder DC lieferbar, jedoch nicht gemischt.
Einsatzgebiete:	Elektro-Schaltschränke, -Verteiler etc
Prüfspannung:	2500V AC, 50 Hz
Bestellangaben:	Art.Nr. (Bei Sonderspannungen etc. genaue Zählertype, Spannung und Frequenz, z.B SHC 77, 120 V AC, 60 Hz)
Zulassungen:	UL für USA und Canada E128604

Abb.: SHC 77

SHC 77



SHC 77.60



1 Summierzähler 2 Betriebsstundenzähler

SHC 77

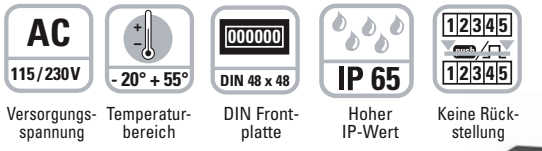
Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.553.401.351
20 ... 30	3.553.401.071	3.553.401.081	
36 ... 80			
42 ... 48	3.553.401.072	3.553.401.082	
100 ... 130	3.553.401.074	3.553.401.084	3.553.401.381
187 ... 264	3.553.401.075	3.553.401.085	

* Lagertypen

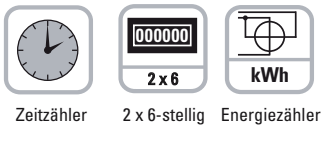
SHC 77.60 (getrennte Anschlüsse)

Spannung	Art.Nr. (AC), 50 Hz	Art.Nr. (AC), 60 Hz	Art.Nr.(V DC)
10 ... 30			3.553.401.351.060
20 ... 30	3.553.401.071.060	3.553.401.081.060	
36 ... 80			
42 ... 48	3.553.401.072.060	3.553.401.082.060	
100 ... 130	3.553.401.074.060	3.553.401.084.060	3.553.401.381.060
187 ... 264	3.553.401.075.060	3.553.401.085.060	

Energie- und Zeitmessgerät HW 66/ HW 66 M



Versorgungs-spannung | Temperatur-bereich | DIN Front-platte | Hoher IP-Wert | Keine Rück-stellung



Zeitzähler | 2 x 6-stellig | Energiezähler

auch mit MID-Zulassung

Innovativ:

- **Erfassung von Betriebsstunden und Stromverbrauch kompakt in einem Gerät**
- **Weiter Temperaturbereich**
- **Fronttafeleinbau**
- **Fernauslesung durch S0-Ausgänge auf Anfrage**

Informativ:

- **Zeigt beide Werte parallel an**
- **Auch im spannungslosen Zustand ablesbar**
- **Gut lesbare Anzeige**

Sicher und genau:

- **Manipulationssicherer Festeinbau**
- **Hohe Messgenauigkeit**
- **Eich-/kalibrierbar (MID)**
- **Hohe Schutzart**

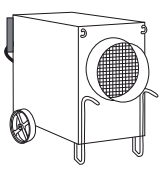
Technische Daten:

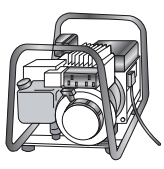
Allgemein:	
Nennspannungen:	115/230 V AC, -20 % / +15 % 50 oder 60 Hz
Stellenzahl:	2 x 6 stellig (Einerstelle rot)
Zifferngröße (optisch):	4 x 1,7 mm
Ziffernfarbe:	weiß und rot, Grund schwarz
Temperaturbereich:	-20 °C ... +55 °C
Lagertemperatur:	-25 °C ... +65 °C
Gehäuse:	DIN-Einbaugehäuse 48 x 48 mm Einbautiefe 55 mm
Schutzart:	IP 65, EN 60529 von vorne
Anschlüsse:	Schraubklemmen, berührungssicher, max. Aderquerschnitt: 2,5 mm²
Anschlüsse: (S0 Ausgänge)	Schraubklemmen berührungssicher max. Aderquerschnitt: 1,0 mm²
Funktion LED:	LED leuchtet bei angelegter Spannung LED blinkend bei Energiemessung

Energiezähler	
Genauigkeit:	Klasse B, gemäß MID (bei 50 Hz-Ausführung)
Strom:	$I_{Betrieb}$ = 5 A, I_{max} = 16 A
Grenzstrombereich:	≥ 20 mA bis 16 A
Anfangsstrom:	≥ 20 mA
S0-Ausgang:	1000 Imp./kWh, 5 ... 30 V DC, I_{max} = 20 mA
Standard:	EN62052-11 und EN62053-21
Betriebsstundenzähler	
Genauigkeit:	± 2 %
S0-Ausgang:	10 Imp./h, 5 ... 30 V DC, I_{max} = 20 mA

Anwendungen:

- Bautrockner
- Mietgeräte und -maschinen
- Klimatechnik
- Produktionsanlagen





Nachrüstung oder Standardeinbau in Bautrocknern, Stromgeneratoren etc. zur nachvollziehbaren und genauen Abrechnung der Betriebs- und Stromkosten.

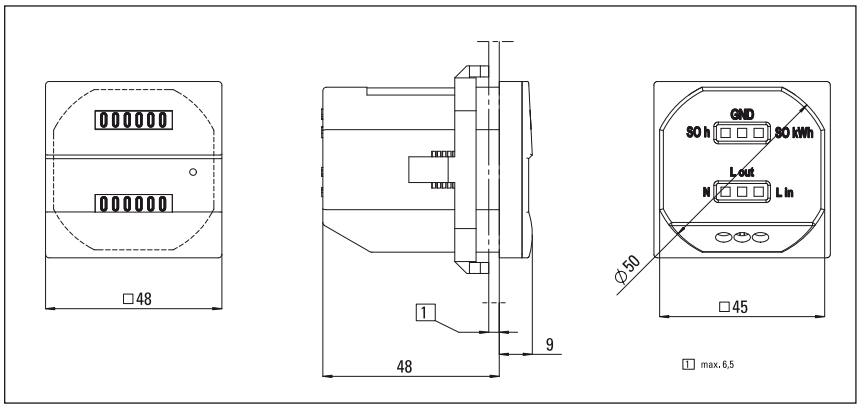
Anschlussbelegung

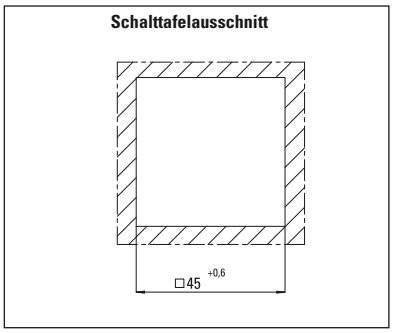
Vh

NEU

Energie- und Zeitmessgerät HW 66/ HW 66 M

Maßbilder:





Bestellangaben:
HW66 230 V AC: 3.563.201.075
HW66 115 V AC: 3.563.201.074

Lieferumfang:
Zähler
Dichtung
Spannbügel

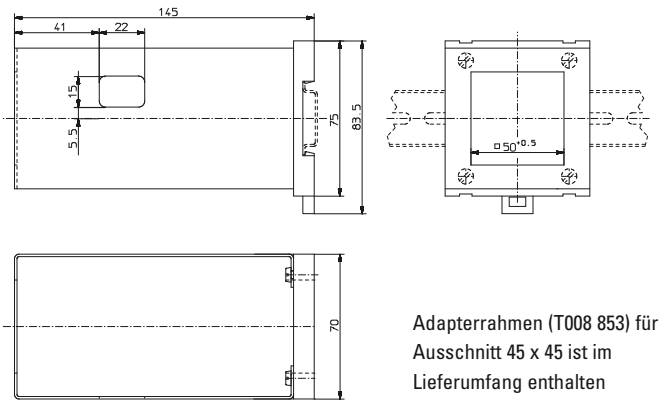
MID Ausführung:
HW66 M 230 V AC: 3.56M.201.075

MID-Ausführung

Zählerhalter für DIN/Hut-Schienenmontage:

- Ausschnitt □ 45 mm
- Für Schnappmontage auf 35 mm DIN Hut-Schiene
- Materialien: Zählerhalterung: chromartiertes Stahlblech, DIN Hut-Schienen-Adapter: faserverstärktes Polyamid
- Anwendungen z.B. im Schaltschrankbau

Maßbilder:



Adapterrahmen (T008 853) für Ausschnitt 45 x 45 ist im Lieferumfang enthalten

Bestellbezeichnung: G 300 003

Kübler
Pr1
Pr2
P

Inhaltsverzeichnis

	Typ	Spannungs-versorgung	Merkmale	Seite
Prozessgeräte				
LED-Prozessanzeigen	Codix 529	DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung	230
	Codix 530	DC	Normsignale mit Summenzählung	231
	Codix 550	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung	232
	Codix 552	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung und Summenzählung	234
LED-Prozesssteuergeräte	Codix 553	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung und 2 Grenzwerte	236
	Codix 555	AC+DC	Normsignale mit Min./ Max. Erfassung, Summenzählung und 2 Grenzwerte	238
	573	AC+DC	2 Normsignaleingänge und 2 Grenzwerte oder Analogausgang	240
Prozesssteuergerät	Codix 850	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
LCD-Prozesssteuergerät	Codix 851	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
Temperaturmessgeräte				
LED-Temperaturanzeige	Codix 531	DC	PT100 + PT 1000 Eingang	244
	Codix 532	DC	J,K,N Thermoelementeingang	246
	Codix 551	AC+DC	mV, Widerstand, Thermoelement-Eingänge	248
LED-Temperatur-Steuergerät	Codix 554	AC+DC	mV, Widerstand, Thermoelement-Eingänge mit 2 Grenzwerte	250
Temperatur-Steuergerät	Codix 850	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
LCD-Temperatur-Steuergerät	Codix 851	AC+DC	DIN-Schiene für Temperatur und Normsignale	242
Sollwertgeber				
LED-Sollwertgeber	Codix 533	DC	Normsignalausgang in mA oder V auch zeitgesteuert	254

Anzeige für analoge Signale *CODIX* 529

Ihr Nutzen

- galvanische Trennung mit Verpolschutz
- autom. MIN/MAX-Erfassung
- frei definierbare Kennlinien-Endpunkte
- Eingang für Display-Hold

Eingangsbereich

1 Strommesseingang,
1 Spannungsmesseingang

Weitere Vorteile

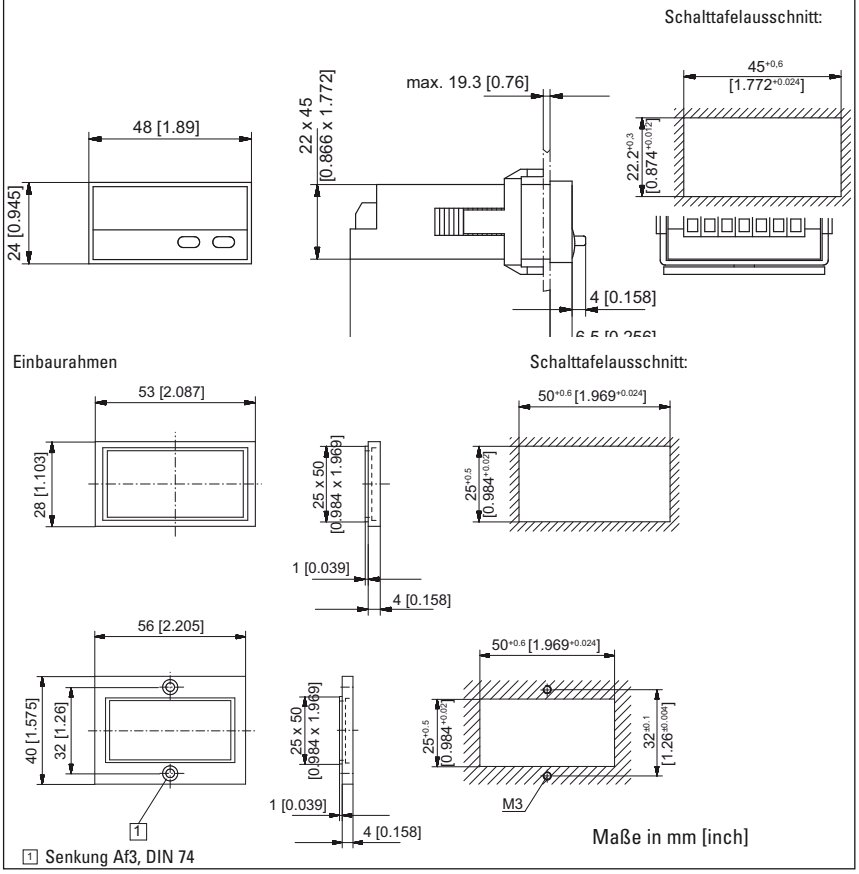
- Kompaktanzeige für analoge Normsignale
- Anzeigebereich -19 999 ... 99 999 mit Vornullenunterdrückung
- Zeitgemäßes Industriedesign

Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 50 mA
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm [0.35"] hoch
Messrate:	2 Messungen pro Sekunde
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm [1.89 x 0.945"] nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C [14 °F ... +122 °F]
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)

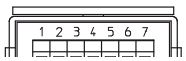
Eingang Strommessung:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Spannungsabfall max 1,5 V DC
Eingang Spannungsmessung:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V Eingangswiderstand ca. 1 MΩ max. Eingangsspannung 30 V DC
Steuereingang:	High: 4 ... 30 V DC
Display Hold	Low: 0 ... 2 V DC
Auflösung:	14 Bit
Genauigkeit:	< 0,1 % vom gesamten Messbereich bei 20 °C [68 °F] Umgebungstemperatur
Temperaturdrift:	< 70 ppm/$K_{Umgebung}$
Gewicht:	ca. 50 g [1.764 oz.]
Anschlusstechnik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig

Abmessungen:



Anschlussbelegung:

1 10 ... 30 VDC	5 0 (4) ... 20 mA
2 GND	6 Analog GND
3 GND	7 0 (2) ... 10 V DC
4 Latch	



Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm [1,969 x 0,984"]
Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm [1,969 x 0,984"]
Dichtung
1 Satz selbstklebende Symbole
Bedienungsanleitung multilingual

Bestellangaben *CODIX* 529:
Bestell-Nr.: 6.529.012.300

Zubehör siehe Kapitel Zubehör

Anzeige für analoge Signale *CODIX* 530 mit Totalisator

Ihr Nutzen

- Kompakte Anzeige für analoge Messwerte und Totalisator mit programmierbarem Faktor
- galvanische Trennung mit Verpolschutz
- Eingang für Display-Hold
- frei definierbare Kennlinien-Endpunkte

Eingangsbereich

1 Strommesseingang,
1 Spannungsmesseingang

- Programmierbarer Eingang (MPI) für Eingang für Display-Hold oder Rücksetzeingang für Totalisator

Weitere Vorteile

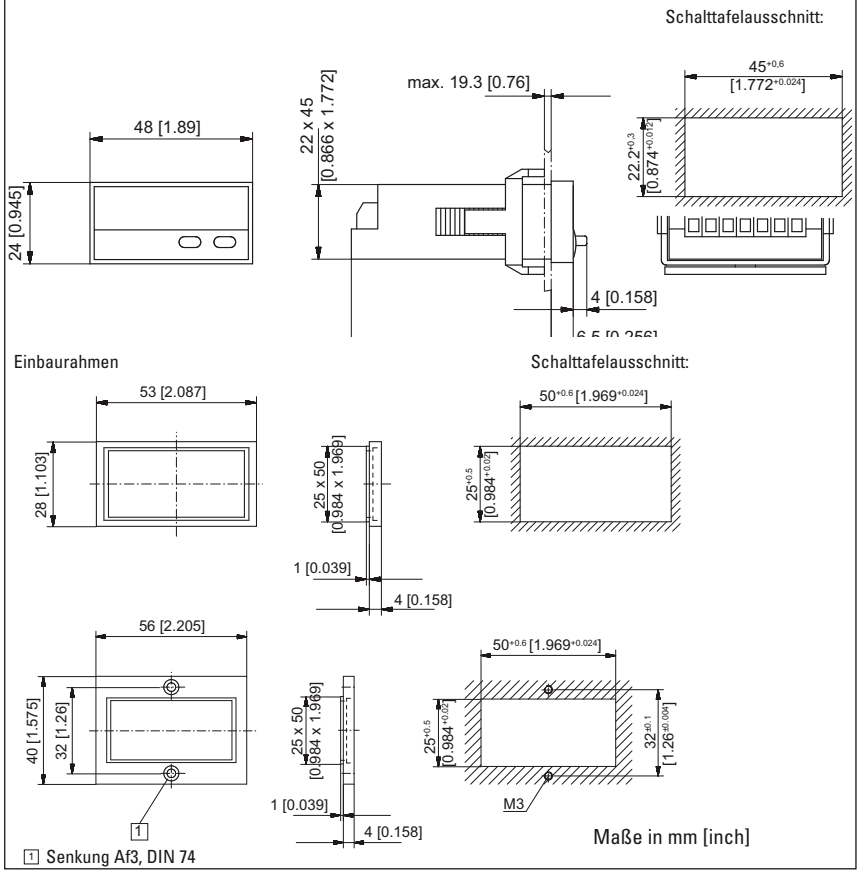
- Anzeigebereich -19 999 ... 99 999 mit Vornullenunterdrückung
- Zeitgemäßes Industriedesign
- programmierbarer Netzbrummfilter

Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 50 mA
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Messrate:	1 Messung pro Sekunde
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)

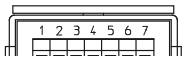
Eingang Strommessung:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA Spannungsabfall max 1,5 V DC
Eingang Spannungsmessung:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V Eingangswiderstand ca. 1 MΩ max. Eingangsspannung 30 V DC
Steuereingänge Display Hold oder Rest Totalisator	High: 4 ... 30 V DC Low: 0 ... 2 V DC
Auflösung:	14 Bit
Genauigkeit:	< 0,1 % vom gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur
Temperaturdrift:	< 70 ppm/$K_{Umgebung}$
Genauigkeit Totalisator:	50 ppm
Gewicht:	ca. 50 g
Anschlusstechnik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig

Abmessungen:



Anschlussbelegung:

1	10 ... 30 VDC	5	0 (4) ... 20 mA
2	GND	6	Analog GND
3	GND	7	0 (2) ... 10 V DC
4	MPI		



Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
Dichtung
1 Satz selbstklebende Symbole
Bedienungsanleitung multilingual

Bestellangaben *CODIX* 530:
Bestell-Nr.: 6.530.012.300

Zubehör siehe Kapitel Zubehör

Anzeige für analoge Signale *CODIX* 550

Jetzt auch mit serieller Schnittstelle!

Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten
- Min.- Max.-Erfassung
- Display-Hold für Anzeigespeicherung
- Grosse Tasten erlauben komfortabel Bedienung, selbst mit Handschuhen
- sehr helle Anzeige
- Eingangsbereich
  0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA; 0 ...10 V
  2 ... 10 V; ±10 V

Weitere Vorteile

- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- optionale serielle Schnittstelle

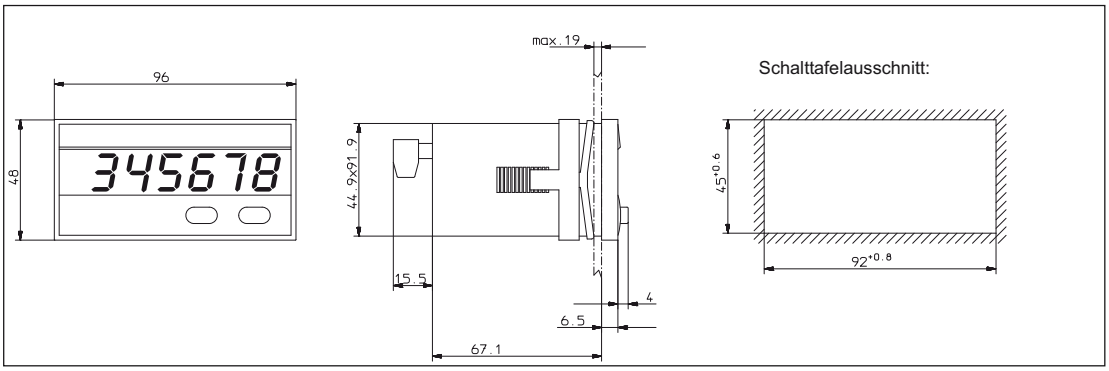
Technische Daten

Allgemeine Angaben		
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern	
Anzeigebereich:	–19999 ... 99999, mit Vornullenunterdrückung	
Übersteuerungs-signalisierung:	Underflow uuuuu / Overflow ooooo	
Datensicherung:	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre	
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2	
Gerätesicherheit:		
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1	
Schutzkasse:	2	
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2	
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)	
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T	
DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC, max. 2 W, galvanisch getrennt mit Verpolschutz, externe Sicherung 250 mA/T	
Netzbrumm-unterdrückung:	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar	
Messeingänge		
Stromeingang (DC):	Bereiche:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
	Auflösung:	2 µA
	Spannungsabfall:	max. 2 V bei 20 mA
	Max. Strom:	50 mA
Spannungseingang (DC):	Bereiche:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, ±10 V
	Auflösung:	1 mV
	Eingangswiderstand:	> 2 MΩ
	Max. Spannung:	± 30 V
Messgeschwindigkeit:	ca. 2 Messungen/sec	

Linearität:	< 0,1% ±1 Digit über den gesamten Messbereich bei 20°C Umgebungstemperatur
Nullabgleich:	automatisch
Temperaturdrift:	100 ppm/K
Gewicht:	ca. 220 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Umgebungstemperatur:	–20°C ... +65 °C
Lagertemperatur:	–40°C ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m
Digitale Eingänge	
Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung 1. Funktion Display-Hold zum Anhalten der Momentanwert
Hilfsspannungen für Messumformer/Messaufnehmer	
Bei **AC**-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA und 24 V DC ±15%, 50 mA
Bei **DC**-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA
Schnittstellen	
Ausführungen:	RS232, RS485, RS422
Baudrate:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200 progr.
Adressen:	00 ... 99 programmierbar

*MPI: Multi Purpose Input

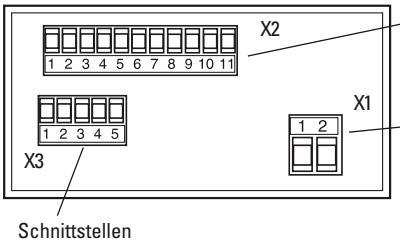
Abmessungen:



Anzeige für analoge Signale *CODIX* 550

Anschlussbelegung:

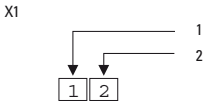
Ansicht Rückseite



Mess- und Steuereingänge sowie Hilfssignale

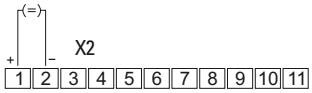
Spannungsversorgung

Spannungsversorgung



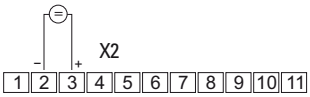
	DC-Spannung	AC-Spannung
1	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
2	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

Strommessung



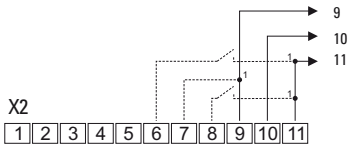
1	Stromeingang (I) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2	GND1 (Analog)

Spannungsmessung



2	GND1 (Analog)
3	Spannungseingang (U) 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, -10 ... +10 V

Steuereingänge und Hilfsspannungen (U_{out})



1) Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

9	GND3 (für Uout)
10	Uout +10 V/30 mA
11	Uout +24 V/50 mA nur bei Versorgung mit 90 ... 260 V AC
8	MP-Input Display-Hold
7	GND2 (MPI)

Schnittstellen

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	–	–
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO–/RI–	RI–
4	–	–	DO+
5	–	–	DO–

Serielle Schnittstelle

– Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
– Verbindung zu SPSen, Steuerungen
– Programmierung und auslesen der Werte über PC

Lieferumfang:

Prozess-Anzeige
Schraubklemme, 2-polig, RM 5.08
Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(*)
Spannbügel
Dichtung
Bedienungsanleitung multilingual
1 Blatt selbstklebende Symbole

* nur bei Option Schnittstelle

Bestellschlüssel:

6.550.012.X0X

Schnittstelle
- 0 = ohne Schnittstelle
- 5 = RS232
- 6 = RS422
- 7 = RS485

Spannungsversorgung
- 0 = 90 .. 260 V AC
- 3 = 10 .. 30 V DC

Ersatzteile:

11-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 11:	N100356
2-polige Schraubklemme	RM 5,08	1 ... 2:	N100130
5-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 5:	N100399

Anzeige für analoge Signale *CODIX* 552 mit Totalisator

Jetzt auch mit serieller Schnittstelle!

Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten
- Totalisator zur Integration (Summenbildung) der Messwerte (z.B. Durchflussmessung =>Füllstand) mit eigener Skalierung und programmierbarer Eingangschwelle
- Min.- Max.-Erfassung
- Display-Hold für Anzeigespeicherung oder Reseteingang des Totalisators
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- sehr helle Anzeige
- Eingangsbereich
  0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA; 0 ...10 V
  2 ... 10 V; ±10 V

Weitere Vorteile

- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- optionale serielle Schnittstelle

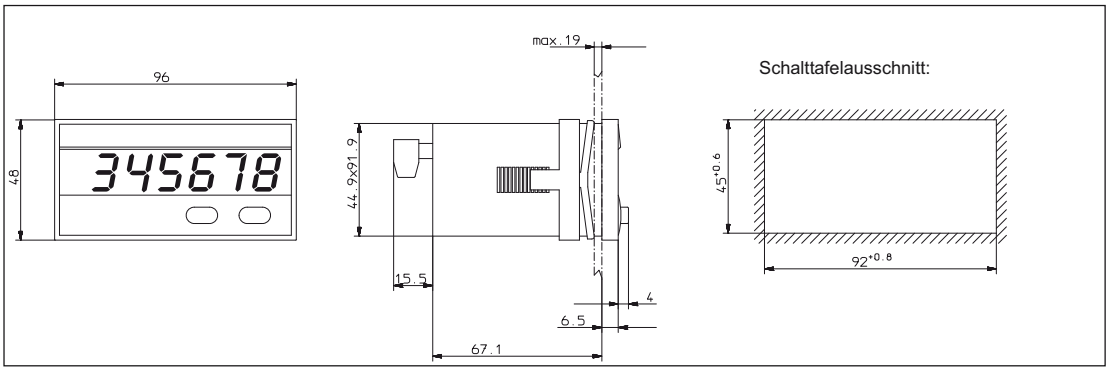
Technische Daten

Allgemeine Angaben		
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern	
Anzeigebereich:	–19999 ... 99999, mit Vornullenunterdrückung	
Übersteuerungs-signalisierung:	Underflow uuuuu / Overflow ooooo	
Datensicherung:	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre	
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2	
Gerätesicherheit:		
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1	
Schutzkasse:	2	
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2	
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T	
DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC, max. 2 W, galvanisch getrennt mit Verpolschutz, externe Sicherung 250 mA/T	
Netzbrumm-unterdrückung:	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar	
Messeingänge		
Stromeingang (DC):	Bereiche:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
	Auflösung:	2 µA
	Spannungsabfall:	max. 2 V bei 20 mA
	Max. Strom:	50 mA
Spannungseingang (DC):	Bereiche:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, ±10 V
	Auflösung:	1 mV
	Eingangswiderstand:	> 2 MΩ
	Max. Spannung:	± 30 V
Messgeschwindigkeit:	ca. 2 Messungen/sec	
Linearität:	< 0,1% ±1 Digit über den gesamten Messbereich bei 20°C Umgebungstemperatur	

Nullabgleich:	automatisch
Temperaturdrift:	100 ppm/K
Gewicht:	ca. 220 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Umgebungstemperatur:	–20 °C ... +65 °C
Lagertemperatur:	–40 °C ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m
Digitale Eingänge	
Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung
1. Funktion Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert
2. Funktion Reset-Totalisator:	Rücksetzen des Totalisators
Hilfsspannungen für Messumformer/Messaufnehmer	
Bei **AC**-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA und 24 V DC ±15%, 50 mA
Bei **DC**-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA
Schnittstellen	
Ausführungen:	RS232, RS485, RS422
Baudrate:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200 progr.
Adressen:	00 ... 99 programmierbar

*MPI: Multi Purpose Input

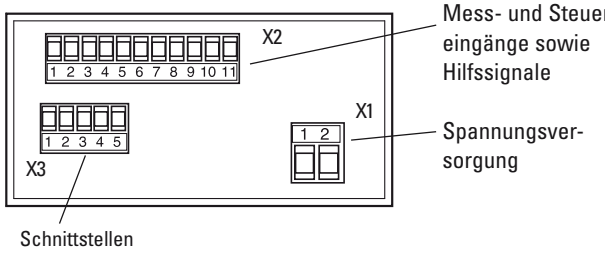
Abmessungen:



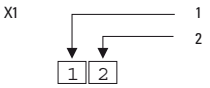
Anzeige für analoge Signale *CODIX* 552 mit Totalisator

Anschlussbelegung:

Ansicht Rückseite

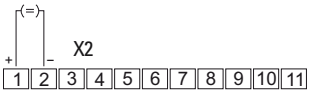


Spannungsversorgung



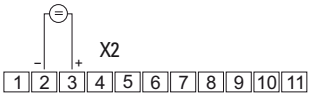
	DC-Spannung	AC-Spannung
1	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
2	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

Strommessung



1	Stromeingang (I) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2	GND1 (Analog)

Spannungsmessung



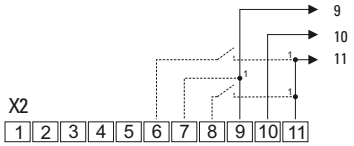
2	GND1 (Analog)
3	Spannungseingang (U) 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, -10 ... +10 V

Schnittstellen

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	–	–
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO–/RI–	RI–
4	–	–	DO+
5	–	–	DO–

Steuereingänge und Hilfsspannungen (U_{out})



1) Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

9	GND3 (für Uout)
10	Uout +10 V/30 mA
11	Uout +24 V/50 mA nur bei Versorgung mit 90 ... 260 V AC
8	MP-Input Display-Hold/Reset Totalisator"
7	GND2 (MPI)

Serielle Schnittstelle

– Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
– Verbindung zu SPSen, Steuerungen
– Programmierung und auslesen der Werte über PC

Lieferumfang:

Prozess-Anzeige
Schraubklemme, 2-polig, RM 5.08
Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(*)
Spannbügel
Dichtung
Bedienungsanleitung multilingual
1 Blatt selbstklebende Symbole

* nur bei Option Schnittstelle

Bestellschlüssel:

6.552.012.X0X

Schnittstelle
- 0 = ohne Schnittstelle
- 5 = RS232
- 6 = RS422
- 7 = RS485

Spannungsversorgung
- 0 = 90 .. 260 V AC
- 3 = 10 .. 30 V DC

Ersatzteile:

11-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 11:	N100356
2-polige Schraubklemme	RM 5,08	1 ... 2:	N100130
5-polige Schraubklemme	RM 3,81	1 ... 5:	N100399

CODIX 553 für analoge Signale mit 2 Grenzwerten

Jetzt auch mit serieller Schnittstelle!

Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten
- Display-Hold für Anzeigespeicherung oder Reseteingang der Grenzwerte
- Min.- Max.-Erfassung
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- Key-Eingang zur Tastaturverriegelung
- sehr helle Anzeige
- Eingangsbereich
  0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA; 0 ...10 V
  2 ... 10 V; ±10 V
- Ausgänge
  2 Grenzwerte mit programmierbarer Hysterese und programmierbarem Signalverhalten, Relais mit Wechslerkontakt

Weitere Vorteile

- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- optionale serielle Schnittstelle

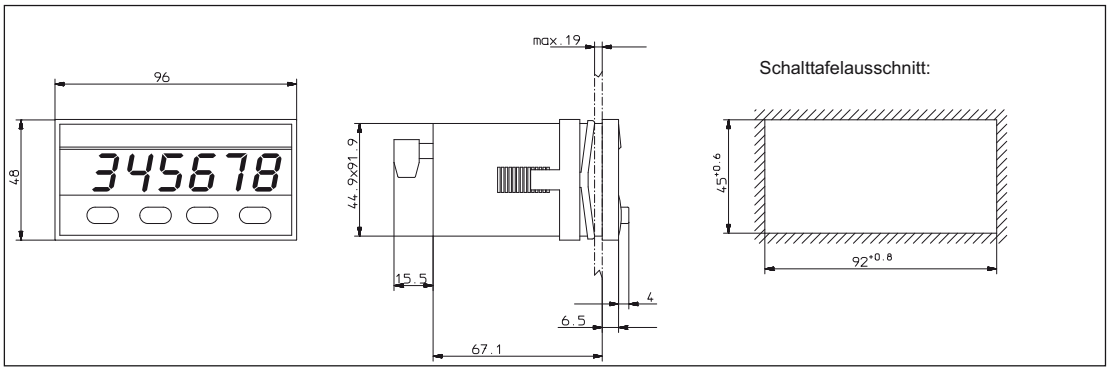
Technische Daten

Allgemeine Angaben		
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern	
Anzeigebereich:	–19999 ... 99999, mit Vornullenunterdrückung	
Übersteuerungs-signalisierung:	Underflow uuuuu / Overflow ooooo	
Datensicherung:	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre	
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2	
Gerätesicherheit:		
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1	
Schutzkasse:	2	
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2	
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T	
DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC, max. 2 W, galvanisch getrennt mit Verpolschutz, externe Sicherung 250 mA/T	
Netzbrumm-unterdrückung:	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar	
Messeingänge		
Stromeingang (DC):	Bereiche:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
	Auflösung:	2 µA
	Spannungsabfall:	max. 2 V bei 20 mA
	Max. Strom:	50 mA
Spannungseingang (DC):	Bereiche:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, ±10 V
	Auflösung:	1 mV
	Eingangswiderstand:	> 2 MΩ
	Max. Spannung:	± 30 V
Messgeschwindigkeit:	ca. 2 Messungen/sec	
Linearität:	< 0,1% ±1 Digit über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur	

Nullabgleich:	automatisch
Temperaturdrift:	100 ppm/K
Gewicht:	ca. 220 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Umgebungstemperatur:	–20 °C ... +65 °C
Lagertemperatur:	–40 °C ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m
Digitale Eingänge	
Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung
1. Funktion Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert
2. Funktion Reset-Grenzwert-Latch	Rücksetzen der Grenzwert-Ausgänge
Eingang KEY	Tastaturverriegelung für Grenzwerteeinstellung
Ausgänge	
Grenzwert-Ausgang 1/Grenzwert-Ausgang 2	
Relais:	mit potentialfreiem Wechselkontakt Programmierbar als Öffner oder Schließer
Schaltspannung:	250 V AC/300 V DC
Schaltstrom:	max. 3 A AC/DC, min. 30 mA DC
Schaltleistung:	2000 VA / 50 Ω
Hilfsspannungen für Messumformer/Messaufnehmer	
Bei **AC**-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA und 24 V DC ±15%, 50 mA
Bei **DC**-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA
Schnittstellen	
Ausführungen:	RS232, RS485, RS422
Baudrate:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200 progr.
Adressen:	00 ... 99 programmierbar

*MPI: Multi Purpose Input

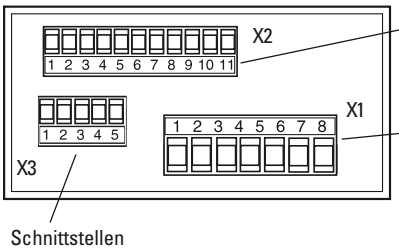
Abmessungen:



CODIX 553 für analoge Signale mit 2 Grenzwerten

Anschlussbelegung:

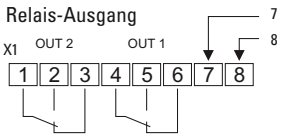
Ansicht Rückseite



Mess- und Steuereingänge sowie Hilfssignale

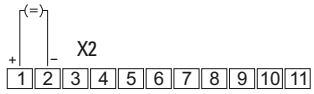
Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge.

Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge



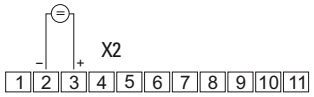
	DC-Spannung	AC-Spannung
7	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
8	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

Strommessung



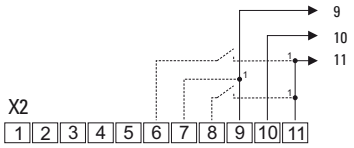
1	Stromeingang (I) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2	GND1 (Analog)

Spannungsmessung



2	GND1 (Analog)
3	Spannungseingang (U) 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, -10 ... +10 V

Steuereingänge und Hilfsspannungen (U_{out})



1) Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

9	GND3 (für Uout)
10	Uout +10 V/30 mA
11	Uout +24 V/50 mA nur bei Versorgung mit 90 ... 260 V AC
8	MP-Input "Reset-Grenzwert-Latch/ Display-Hold
7	GND2 (KEY/MPI)
6	Tastenverriegelung "Key"

Schnittstellen

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	–	–
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO–/RI–	RI–
4	–	–	DO+
5	–	–	DO–

Applikationen:

- Füllstandsmessung
- Durchflussmessung
- Druckmessung
- Drehzahlsteuerung in Verbindung mit 0 ... 10 V Ausgängen von Frequenzumrichtern

Serielle Schnittstelle

- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und auslesen der Werte über PC

Lieferumfang:

Prozessgerät
Schraubklemme, 8-polig, RM 5.08
Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(*)
Spannbügel
Dichtung
Bedienungsanleitung multilingual
1 Blatt selbstklebende Symbole

* nur bei Option Schnittstelle

Bestellschlüssel:

6.553.01X.X0X

- Schnittstelle
  - 0 = ohne Schnittstelle
  - 5 = RS232
  - 6 = RS422
  - 7 = RS485
- Spannungsversorgung
  - 0 = 90 .. 260 V AC
  - 3 = 10 .. 30 V DC
- Grenzwert-Ausgänge
  - 0 = Relais

Ersatzteile:

11-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 11: N100356
8-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 8: N100573
5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: N100339

CODIX 555 für analoge Signale mit Totalisator und 2 Grenzwerten

Jetzt auch mit serieller Schnittstelle!

Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten
- Totalisator zur Integration (Summenbildung) der Messwerte (z.B. Durchflussmessung =>Füllstand) mit eigener Skalierung und programmierbarer Eingangschwelle
- Min.- Max.-Erfassung
- Display-Hold für Anzeigespeicherung oder Reseteingang des Totalisators bzw. der Grenzwerte
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- Key-Eingang zur Tastaturverriegelung
- sehr helle Anzeige
- Eingangsbereich
  0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA; 0 ...10 V
  2 ... 10 V; ±10 V
- Ausgänge
  2 Grenzwerte mit programmierbarer Hysterese und programmierbarem Signalverhalten, Relais mit Wechslerkontakt

Weitere Vorteile

- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer

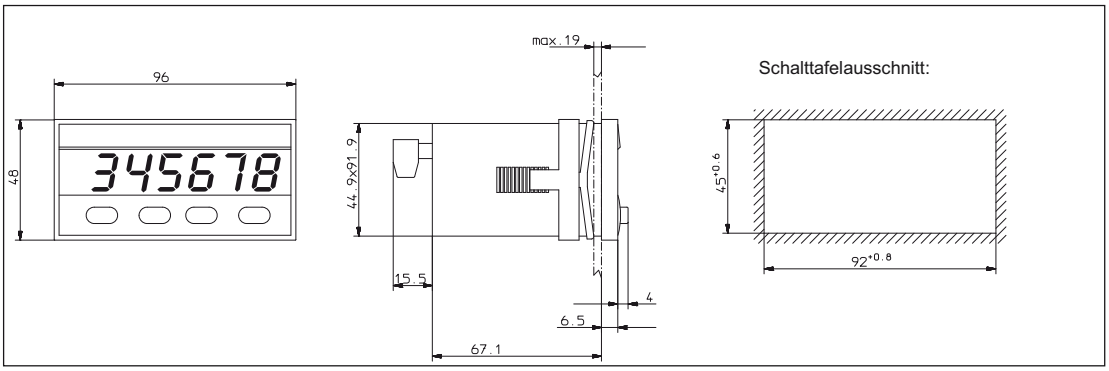
Technische Daten

Allgemeine Angaben		
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern	
Anzeigebereich:	–19999 ... 99999, mit Vornullenunterdrückung	
Übersteuerungs-signalisierung:	Underflow uuuuu / Overflow ooooo	
Datensicherung:	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre	
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2	
Gerätesicherheit:		
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1	
Schutzkasse:	2	
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2	
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T	
DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC, max. 2 W, galvanisch getrennt mit Verpolschutz, externe Sicherung 250 mA/T	
Netzbrumm-unterdrückung:	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar	
Messeingänge		
Stromeingang (DC):	Bereiche:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
	Auflösung:	2 µA
	Spannungsabfall:	max. 2 V bei 20 mA
	Max. Strom:	50 mA
Spannungseingang (DC):	Bereiche:	0 ... 10 V, 2 ... 10 V, ±10 V
	Auflösung:	1 mV
	Eingangswiderstand:	> 2 MΩ
	Max. Spannung:	± 30 V
Messgeschwindigkeit:	ca. 2 Messungen/sec	
Linearität:	< 0,1% ±1 Digit über den gesamten Messbereich bei 20°C Umgebungstemperatur	
Nullabgleich:	automatisch	

Temperaturdrift:	100 ppm/K
Gewicht:	ca. 220 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig)
Umgebungstemperatur:	–20 °C ... +65 °C
Lagertemperatur:	–40 °C ... +85 °C
Höhe:	bis 2000 m
Digitale Eingänge	
Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung
1. Funktion Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert
2. Funktion Reset-	Rücksetzen der Grenzwert-Ausgänge Grenzwert-Latch
3. Funktion Reset-Totalisator:	Rücksetzen des Totalisators
Eingang KEY	Tastaturverriegelung für Grenzwerteeinstellung
Ausgänge	
Grenzwert-Ausgang 1/Grenzwert-Ausgang 2	
Relais:	mit potentialfreiem Wechselkontakt Programmierbar als Öffner oder Schließer
Schaltspannung:	250 V AC/300 V DC
Schaltstrom:	max. 3 A AC/DC, min. 30 mA DC
Schaltleistung:	2000 VA / 50 Ω
Hilfsspannungen für Messumformer/Messaufnehmer	
Bei **AC**-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA und 24 V DC ±15%, 50 mA
Bei **DC**-Ausführungen:	10 V DC ±2%, 30 mA
Schnittstellen	
Ausführungen:	RS232, RS485, RS422
Baudrate:	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200 progr.
Adressen:	00 ... 99 programmierbar

*MPI: Multi Purpose Input

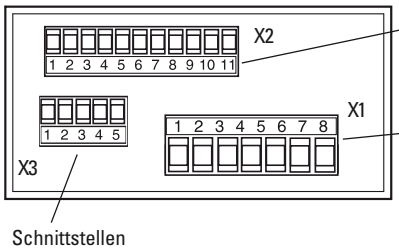
Abmessungen:



CODIX 555 für analoge Signale mit Totalisator und 2 Grenzwerten

Anschlussbelegung:

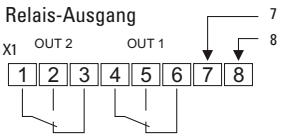
Ansicht Rückseite



Mess- und Steuereingänge sowie Hilfssignale

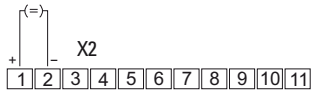
Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge.

Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge



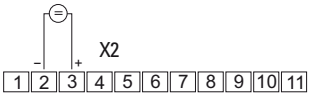
	DC-Spannung	AC-Spannung
7	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
8	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

Strommessung



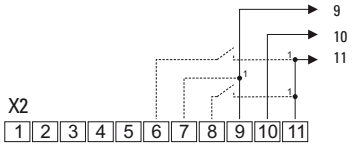
1	Stromeingang (I) 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2	GND1 (Analog)

Spannungsmessung



2	GND1 (Analog)
3	Spannungseingang (U) 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, -10 ... +10 V

Steuereingänge und Hilfsspannungen (U_{out})



1) Alternativ direkt an DC-Versorgung anschließen (galvanische Trennung von Steuer- und Messeingängen).

9	GND3 (für Uout)
10	Uout +10 V/30 mA
11	Uout +24 V/50 mA nur bei Versorgung mit 90 ... 260 V AC
8	MP-Input "Reset-Grenzwert-Latch/ Display-Hold/Reset Totalisator"
7	GND2 (KEY/MPI)
6	Tastenverriegelung "Key"

Schnittstellen

X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	–	–
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO–/RI–	RI–
4	–	–	DO+
5	–	–	DO–

Applikationen:

- Füllstandsmessung
- Durchflussmessung
- Druckmessung
- Drehzahlsteuerung in Verbindung mit 0 ... 10 V Ausgängen von Frequenzumrichtern

Serielle Schnittstelle

- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und auslesen der Werte über PC

Lieferumfang:

Prozessgerät
Schraubklemme, 8-polig, RM 5.08
Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(*)
Spannbügel
Dichtung
Bedienungsanleitung multilingual
1 Blatt selbstklebende Symbole

* nur bei Option Schnittstelle

Bestellschlüssel:

6.555.01X.X0X

- Schnittstelle
  - 0 = ohne Schnittstelle
  - 5 = RS232
  - 6 = RS422
  - 7 = RS485
- Spannungsversorgung
  - 0 = 90 .. 260 V AC
  - 3 = 10 .. 30 V DC
- Grenzwert-Ausgänge
  - 0 = Relais

Ersatzteile:

11-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 11: N100356
8-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 8: N100573
5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: m N100339

NEU

Prozess-Steuergeräte

Multifunktionales Prozess-Steuergerät Typ 573

Das Prozess Steuergerät mit 2 Analogeingängen kann sowohl im einkanaligen wie auch im zweikanaligen Betrieb verwendet werden. Für den zweikanaligen Betrieb stehen alle Rechenoperationen zur Verfügung, um Summe, Differenz, Verhältnis oder das Produkt anzuzeigen. Ein- und Ausgänge sind getrennt skalierbar.

Innovativ:

- **2 getrennte frei skalierbare Analogeingänge +/-10 V, 0 ...10 V und 0/4 ... 20 mA, Auflösung 14bit**
- **Tarafunktion, das Gerät kann bei jeder beliebigen Eingangspannung auf 0 gesetzt werden**
- **Programmierbare Linearisierung: Mit bis zu 16 Stützstellen, Eingabe über Tastatur oder mittels der Teachfunktion**
- **Mittelwertmessung von 2 bis 16 Messtakten programmierbar, bei stark schwankenden Eingangssignalen**
- **Einfache Programmierung durch Eingabe des gewünschten Anzeigewertes bei einem definierten Eingangssignal**
- **Schnelle Messrate von 25 ms pro Kanal abwechselnd**

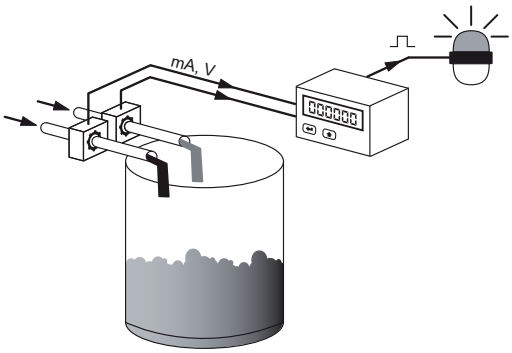
Kompakt:

- **Bis zu 3 Anzeigewerte in einem Gerät, Anzeige A, Anzeige B, berechnete Anzeige aus A und B**
- **AC und DC Versorgungsspannung in einem Gerät**
- **Einfache Klartextprogrammierung mit nur 2 Tasten sowie separater Tara- oder Teachtaste**

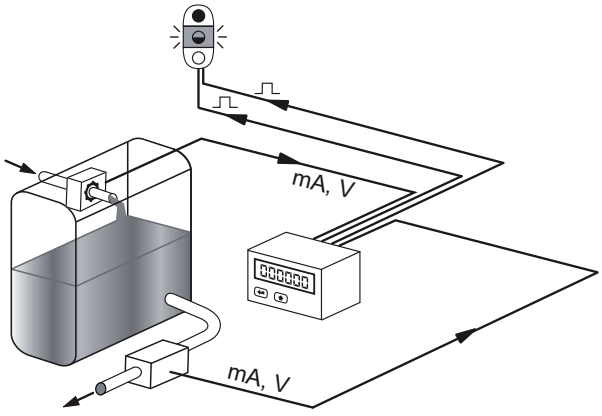
Vielseitig:

- **Verwendbar als einfacher Prozesswandler, Prozessteuergerät (2 Punktregler) oder für komplexe Messaufgaben, bei denen 2 Werte zueinander überwacht, berechnet oder in einer übergeordneten Steuerung weiterverarbeitet werden sollen.**
- **Mathematische Verknüpfung der Messwerte von Eingang A und B. Das Ergebnis kann zusätzlich multipliziert, dividiert oder zu einem Offsetwert hinzuaddiert werden, um den gewünschten Anzeigewert zu erhalten.**
- **Analogausgang 0/4 ... 20 mA, +/-10 V oder 0 ... 10 V**
- **2 schnelle PNP-Schaltausgänge, 50 ms, mit Schalt Hysterese, Stufen- oder Schleppvorwahl**
- **Programmierbare Anzeigeaktualisierung**

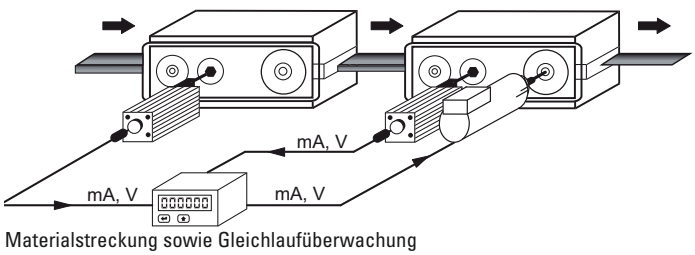
Anwendungsbeispiele:



Überwachung von Mischungsverhältnissen und Anzeige der Durchflussgeschwindigkeit



Füllstandsüberwachung, Niveauregulierung, Anzeige des Zu- und Ablaufs



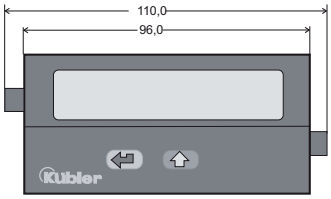
Materialstreckung sowie Gleichlaufüberwachung und Anzeige der einzelnen Geschwindigkeiten

NEU

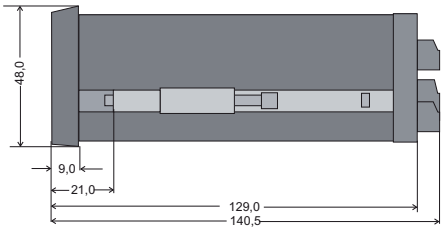
Multifunktionales Prozess-Steuergerät Typ 573

Spannungs-versorgung:	17 ... 30 V DC (Nennspannung: 24 V DC) 115/230 V AC ± 12,5 %
Stromaufnahme [DC]:	18 V: 110 mA, 24 V: 90 mA 30 V: 80 mA
Anschlussleistung [AC]:	7,5 VA
Hilfsspannung für Sensoren:	24 V DC ± 15%, 100 mA (bei AC und DC Versorgung)
Anzeige:	15 mm hohe LED-Anzeige, 6 Dekaden
Eingänge:	2 Analogeingänge (±10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA)
Eingangswiderstände:	Strom: Ri = 100 Ohm, Spannung Ri = 30 kOhm
Messzeit pro Kanal:	25 ms (alternierend)
Auflösung:	14 Bit (13 Bit + Vorzeichen)
Genauigkeit:	±0,1% ± 1 digit
Ausgänge:	Schaltausgänge: 2 x PNP, max. 35 V, max. 150 mA Anprechzeit max. 50 ms
	Analogausgang: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA (max. 300 Ohm) -10 ... +10 V, 0 ... 10 V (max. 2 mA) Ansprechzeit max. 57 ms (Analgoausgang 7 ms nach Erfassen des Messwerts)
Auflösung:	14 Bit (13 Bit + Vorzeichen)
Betriebstemperatur:	0 ... +45 °C
Lagertemperatur:	–25 ... +70 °C
Gehäuse:	Noryl UL94–V-0
Schutzart	IP 65 von vorne , rückseitig IP20
Anschlussklemmen:	Signal max. 1,5 mm^2, AC-Versorgung max. 2,5 mm^2
EMV: Normen:	CE-konform zur EG-Richtlinie 89/336/EWG EN 61 000-6-2/EN 61 000-6-3 NS73/23/EWG: EN 61010-1
Gewicht:	ca. 200 g

Abmessungen:

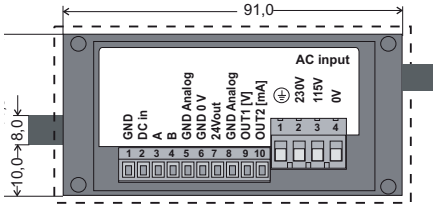


Schalttafelausschnitt 91mm x 44 mm

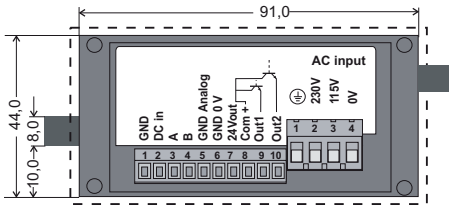


Anschlussbelegung:

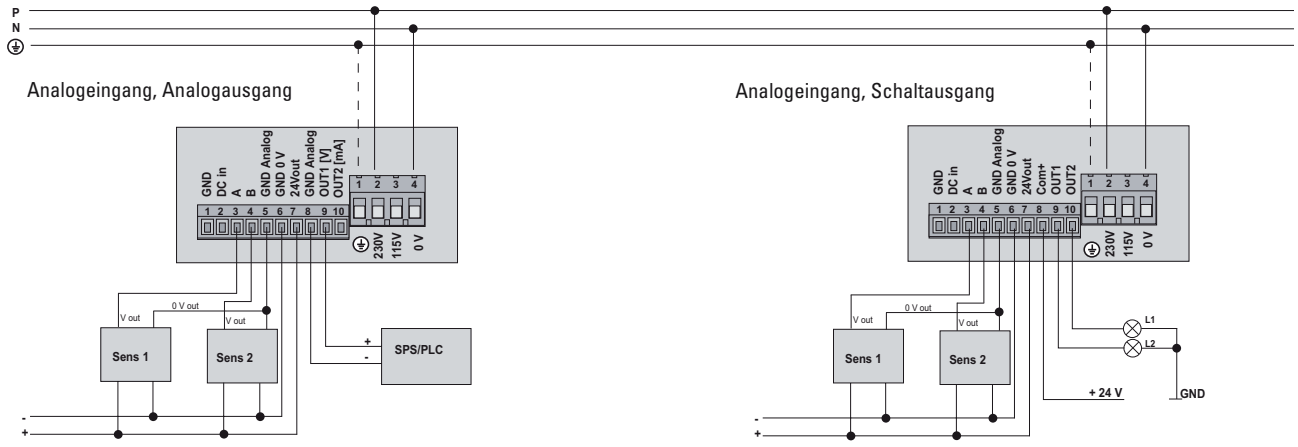
mit Analogausgang



mit 2 Ausgängen



Anschlussbeispiele:



Lieferumfang:

- Steuergerät 573
- Dichtung
- Befestigungsset
- Bedienungsanleitung deutsch/englisch

Bestellangaben Typ 573:

mit 2 Ausgängen **Best.-Nr.: 6.573.011.E00**

mit Analogausgang **Best.-Nr.: 6.573.012.E90**

Steuergeräte *CODIX* 850/851

Ihr Nutzen

- Multifunktional, d.h. alle gängigen Mess-Signale direkt anschließbar (Spannung, Strom, Thermoelemente, Widerstands-thermometer, Widerstand)
- Flexible Grenzwertüberwachung (2 Grenzwerte)
- Kommunikationsbuchse HART® zur Sensorparametrierung
- LC-Anzeige und Tasten für Vor-Ort-Bedienung bei 851
- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 32 Stützstellen

Weitere Vorteile

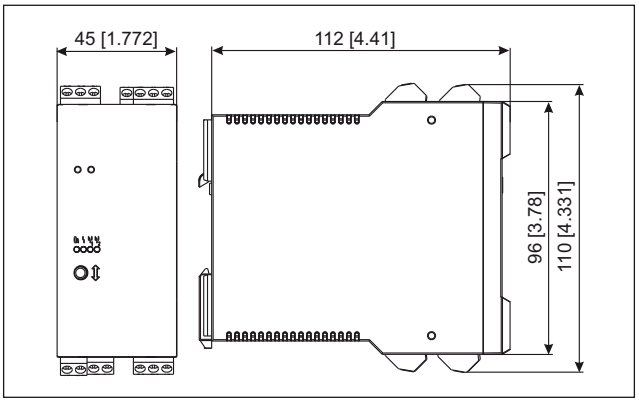
- Programmierbar über PC oder Tastatur
- Integrierte Messumformerspeisung
- RS232-Schnittstelle zur Parametrierung und Messwertausgabe
- Skalierbarer Analogausgang für Strom oder Spannung des linearisierten Eingangs

Technische Daten

Spannungsversorgung:	18 ... 36 V DC
(galvanisch getrennt)	20 ... 28 V AC, 50/60 Hz
	90 ... 253 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 4 VA
Anzeige:	5-stellige LCD-Anzeige; 6 mm hoch
	LED´s für Grenzwert, Betrieb und Störung
Sicherung:	AC: 315 mA träge; DC: 1 A träge
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Kunststoff PC/ABS, UL94 VO
Umgebungstemperatur:	–10 ... +50 °C
Lagertemperatur:	–30 ... +70 °C
EMV:	CE-konform zur EG-Richtlinie 89/36/EWG
Störabstrahlung:	EN 50081-2/EN 55011 Klasse B
Störfestigkeit:	EN 6100-6-2
Schutzart:	IP 20
Gewicht:	ca. 280 g

Schnittstelle:	RS 232 über 3,5 mm Klinkenbuchse in der Gehäusefront
Anschluss:	Codierte, steckbare Schraubklemme, Klemmbereich 1,5 mm^2
Eingänge:	0 ... 1 V, 0 ... 10 V, ±100 mV, ±10 V 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, ±20 mA Pt100, Ni100,Potentiometer 0 ... 4000 Ohm, Thermoelemente T, J, K, N, R, S, B, L, U, W3, W5
Messgeschwindigkeit	1 Messung/Sekunde
Genauigkeit:	0,05 % vom Endwert
Innenwiderstand:	Spannung: 1 MΩ ; Strom: 5 Ω
Ausgänge:	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 20 ... 4 mA, 20 ... 0 mA
	0 ... 10 V, Fehlerverhalten nach NAMUR NE43
Auflösung:	D/A: Strom 13 bit, Spannung 15 bit
Grenzwertkontakte:	optional 2 Relais mit je 1 Umschaltkontakt,
	250 V AC/30 V DC, 5 A

Abmessungen:

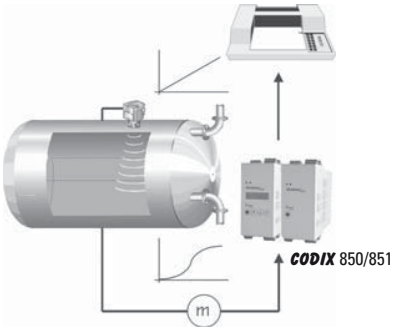


Einsatzgebiete:

- Apparatebau
- Schaltschränke und Labor-Einrichtungen
- Temperaturanzeige/Überwachung
- Prozeßerfassung/Überwachung
- Prozess-Steuerung
- Signalanpassung/Wandlung

Beispiel:
Linearisierung einer Behälterkennlinie

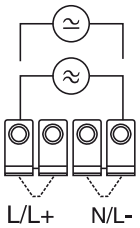
Unsere Prozess-Steuergeräte linearisieren das Verhältnis zwischen Füllhöhe h und dem Behältervolumen V. Dies kann durch 24 bzw. 32 Stützpunkte exakt eingestellt werden. Die 850/851 können die linearisierten Werte als Strom oder Spannungswert ausgeben (z.B. 4 ... 20 mA) und bieten damit zusätzlich die Funktion eines Spannungswandelgerätes.



Steuergeräte *CODIX* 850/851

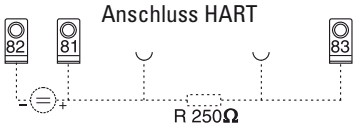
Anschlussbelegung

Versorgungsspannung und Ausgänge

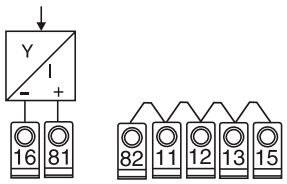


18 ... 36 V DC
20 ... 28 V AC, 50/60 Hz
90 ... 253 V AC, 50/60 Hz
Die Klemmen sind intern gebrückt und als Stützstellen für Reihenverdrahtung verwendbar.

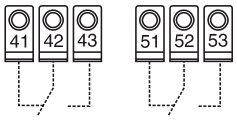
Messumformerspeisung (Innenschaltung)



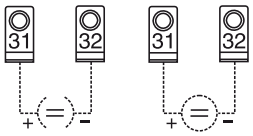
Messumformerspeisung 2-Draht-Sensor



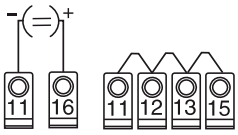
Relais (Innenschaltung)



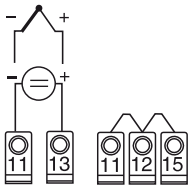
Relais (Innenschaltung)



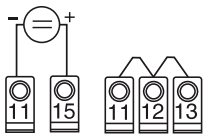
Stromeingang
±20 mA, 0/4 ... 20 mA



Spannungseingang
±100 mV, Thermoelemente

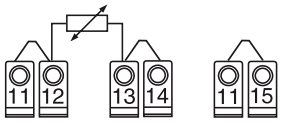


Spannungseingang
±10 V, 0 ... 1/10 V

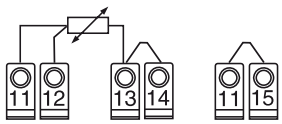


Widerstandsthermometer/Widerstandsgeber

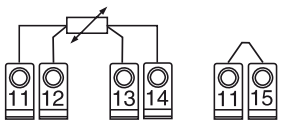
2-Leiter



3-Leiter



4-Leiter



*Pt 500 und Pt 1000 an Klemme 15 anschließen, 13 und 11 brücken.

Bestellangaben:

0.85X.00X.XXX

Typenreihe 0 = ***CODIX* 850** (ohne Anzeige) 1 = ***CODIX* 851** (LCD-Anzeige 5-stellig, 3 Tasten)	Schnittstelle 05 = mit Schnittstelle RS232 95 = Mit Analogausgang und Schnittstelle RS232
Grenzwerte 0 = 2 Grenzwertrelais 2 = keine	Versorgungsspannung 0 = 90 ... 253 V AC D = 18 ... 36 V DC und 20 ... 28 V AC

Bitte beachten:
Die Kombination 0.850.002.X05 ist nicht lieferbar.

Hinweis:
Für alle Ausführungen 0.85**0**.XXX.XXX ist die gesondert erhältliche Parametrier- und Analysesoftware incl. Kommunikationskabel zwingend erforderlich.
Bei den Ausführungen 0.85**1**.XXX.XXX empfehlen wir zur einfachen Paramterierung des Gerätes ebenfalls deren Einsatz.
Bestellangaben:
N. 150.060 PC-Software incl. RS 232 Verbindungskabel

Anzeige *CODIX* 531 für Pt100 und Ni100 Widerstandsthermometer

Ihr Nutzen
- Temperaturanzeige in °C oder °F
- MIN/MAX-Erfassung und Datensicherung bei Power Off
- galvanische Trennung mit Verpolschutz
- Schraubklemmenanschluss: 5 mm Raster
- Eingang für Display-Hold

Eingangsbereich
Widerstandsthermometer

Weitere Vorteile
- kompakte und preisgünstige Temperaturanzeige
- einfachste Programmierung und Bedienung
- Zeitgemäßes Industriedesign
- 5 Messungen pro Sekunde

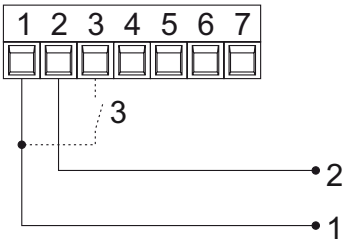
Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Messrate:	5 Messungen pro Sekunde
Anzeigerefresh	1 ... 2 mal pro Sekunde
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g
Schaltungsart:	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter Anschlusstechnik, programmierbar

Eingang:	Pt100-Widerstandsthermometer Ni100-Widerstandsthermometer mit Fühlerbruchüberwachung
Steuereingänge:	High: 4 ... 30 V DC Low: 0 ... 2 V DC
Speisestrom:	1 mA
Zuleitung:	2-Leiter: max 20 Ω, programmierbar 3-Leiter, 4-Leiter: max 20 Ω, kein Abgleich erforderlich
Temperaturbereiche:	Pt100 nach DIN IEC 751: –199,9 °C ... +850,0 °C –327,8 °F ... +1562,0 °F Ni100 nach DIN 43760: –60,0 °C ... +250,0 °C –76,0 °F ... +482,0 °F
Auflösung:	0,1 °C (0,1 °F) bzw. 1 °C (1°F)
Linearitätsfehler:	Pt100 < 0,1 % über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur Ni100 < 0,2 % über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur
Temperaturdrift:	0,1 $K/K_{Umgebung}$
Anschlusstechnik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig

Elektrischer Anschluss

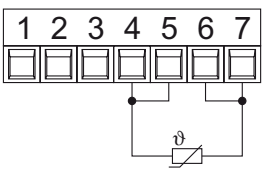
Anschluss Versorgungsspannung und Latch-Eingang



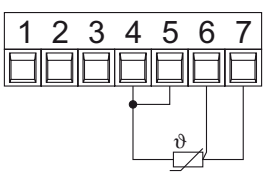
3	Latch-Eingang
2	0 V DC (GND)
1	10 ... 30 V DC

Widerstandsthermometer Pt100/Ni100

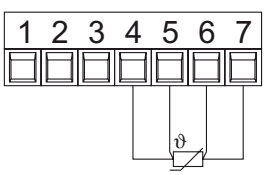
2-Leiter-Widerstandsthermometer



3-Leiter-Widerstandsthermometer

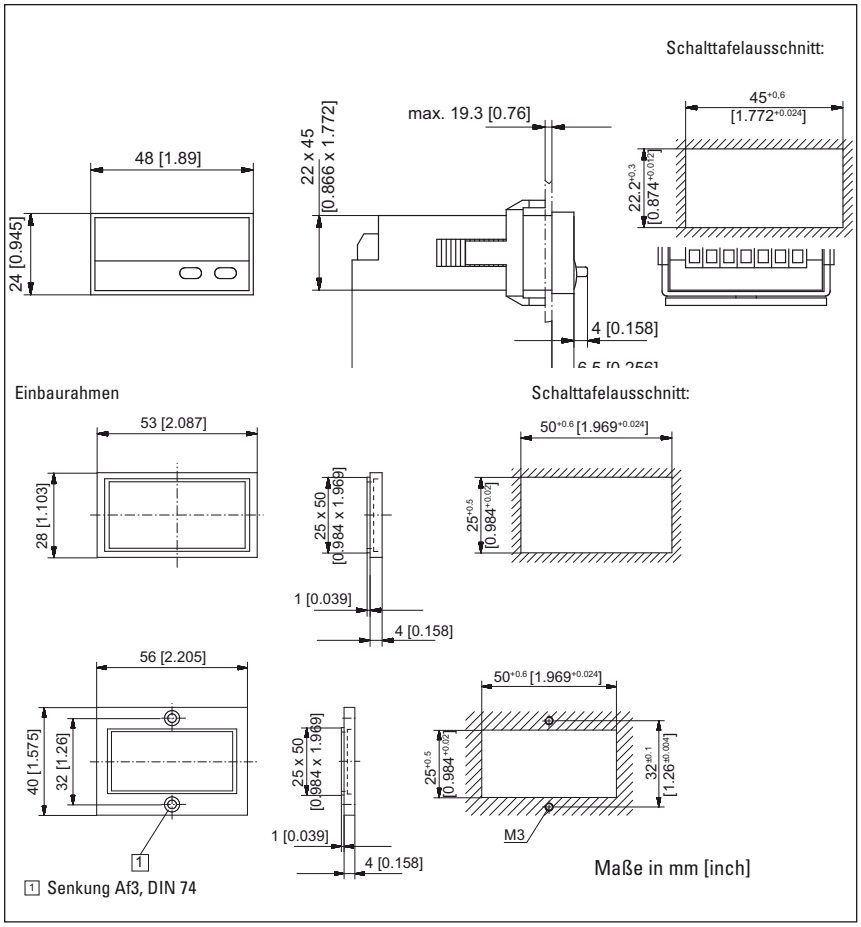


4-Leiter-Widerstandsthermometer



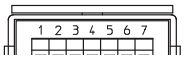
Anzeige *CODIX* 531 für Pt100 und Ni100 Widerstandsthermometer

Abmessungen:



Anschlussbelegung:

1 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung
2 0 V DC (GND)
3 Latch -Eingang
4 Pt100/Ni100
5 Pt100/Ni100
6 Pt100/Ni100
7 Pt100/Ni100



Einsatzgebiete

- Schaltschrankkühlung
- Bäckereianlagen
- Trocknungsanlagen/Öfen
- Verpackungsmaschinen
- Werkzeug- und Kunststoffverarbeitungsmaschinen
- Chemie- und Pharmazieanlagen
- Nahrungsmittel- und Getränkemaschinen
- Halbleiterindustrie
- Energieversorgung und Klima
- Papiermaschinen
- Maschinen zur Glasproduktion

Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
Dichtung
1 Satz selbstklebende Symbole
Bedienungsanleitung multilingual

Bestellangaben *CODIX* 531:
Bestell-Nr.: 6.531.012.300

Zubehör siehe Kapitel Zubehör

Anzeige *CODIX* 532 für Thermoelemente J, K und N

Ihr Nutzen

- Temperaturanzeige in °C oder °F
- MIN/MAX-Erfassung und Datensicherung bei Power Off
- galvanische Trennung mit Verpolschutz
- Schraubklemmenanschluss: 5 mm Raster
- Eingang für Display-Hold

Eingangsbereiche

Thermoelemente J, K, N
mit externer oder interner Vergleichsstellen-Kompensation

Weitere Vorteile

- einfachste Programmierung und Bedienung
- Zeitgemäßes Industriedesign
- 5 Messungen pro Sekunde

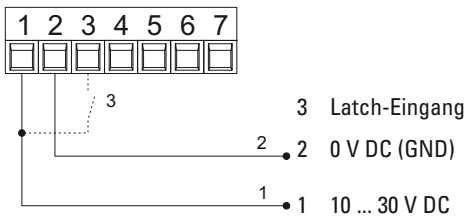
Technische Daten

Spannungs-versorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolungsschutz
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Anzeige:	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm hoch
Messrate:	5 Messungen pro Sekunde
Anzeigerefresh	1 ... 2 mal pro Sekunde
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Umgebungstemperatur:	–20 ... +65 °C
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN61000-6-2
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Gewicht:	ca. 50 g
Steuereingänge	High: 4 ... 30 V DC Low: 0 ... 2 V DC

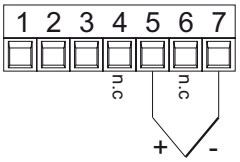
Eingang:	Thermoelement-Sensor J (Fe-CuNi) K (Ni-CrNi) N (NiCrSi-NiSi) mit Fühlerbruchüberwachung	
Temperaturbereiche:	Nach DIN IEC 584	
	J (Fe-CuNi)	–210,0 °C ... +1200,0 °C
		–346,0 °F ... +2192,0 °F
	K (Ni-CrNi)	–200,0 °C ... +1372,0 °C
		–328,0 °F ... +2501,6 °F
	N (NiCrSi-NiSi)	–200,0 °C ... +1300,0 °C
		–328,0 °F ... +2370,0 °F
Auflösung:	0,1 °C (0,1 °F) bzw. 1 °C (1°F)	
Linearitätsfehler:	< 0,4 % über den gesamten Messbereich bei 20 °C Umgebungstemperatur	
Vergleichstellenfehler:	±1,0 °C typ. ±3,0 °C	
Temperaturdrift:	0,1 $K/K_{Umgebung}$	
Anschlusstechnik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig	

Elektrischer Anschluss

Anschluss Versorgungsspannung und Latch-Eingang

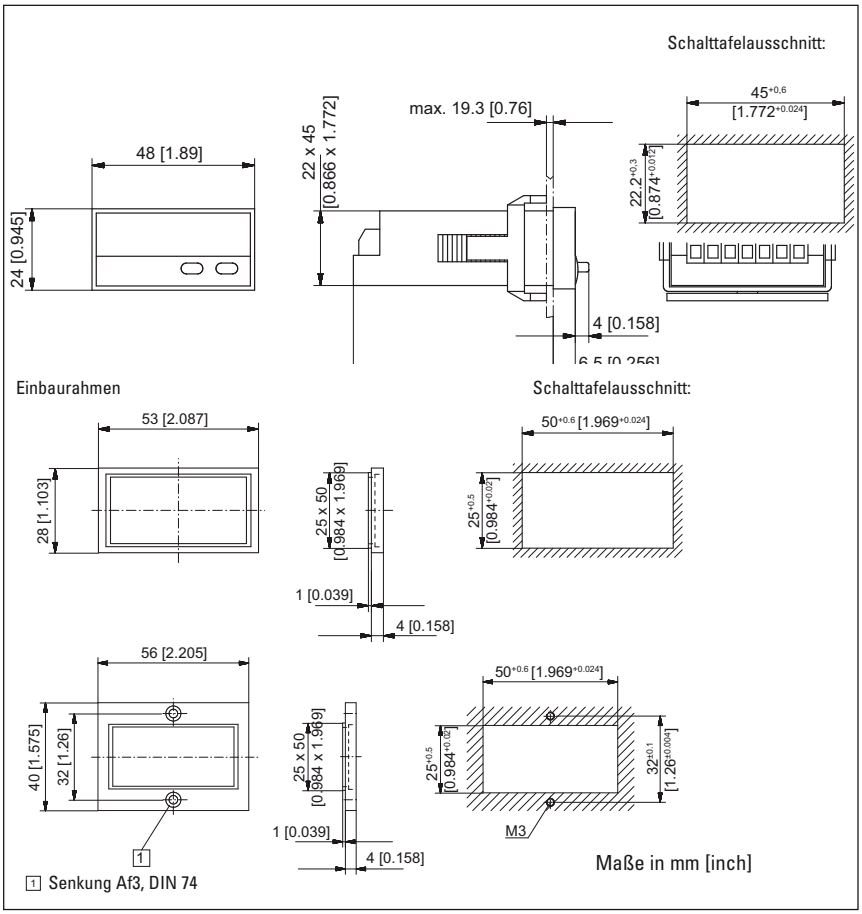


Thermoelement-Sensor



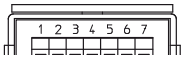
Anzeige *CODIX* 532 für Thermoelemente J, K und N

Abmessungen:



Anschlussbelegung:

1 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung
2 0 V DC GND
3 Latch -Eingang
4 n.c.
5 Thermoelement "+"
6 n.c.
7 Thermoelement "–"



Einsatzgebiete

- Schaltschrankkühlung
- Bäckereianlagen
- Trocknungsanlagen/Öfen
- Verpackungsmaschinen
- Werkzeug- und Kunststoffverarbeitungsmaschinen
- Chemie- und Pharmazieanlagen
- Nahrungsmittel- und Getränkemaschinen
- Halbleiterindustrie
- Energieversorgung und Klima
- Papiermaschinen
- Maschinen zur Glasproduktion

Lieferumfang:

Digitalanzeige
Spannbügel
Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm
Dichtung
1 Satz selbstklebende Symbole
Bedienungsanleitung multilingual

Bestellangaben Codix 532:
Bestell-Nr.: 6.532.012.300

Zubehör siehe Kapitel Zubehör

Anzeige *CODIX* 551 für Temperatur und mV-Sensoren

Jetzt auch mit serieller Schnittstelle!

Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten für 0 ... 400/4000 Ω, 0 ... 100 mV und –100 ... +100 mV
- Min.- Max.-Erfassung
- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- Eingang für Display-Hold
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- Eingänge Thermoelemente Millivolt, Widerstandsthermometer mit 2, 3 oder 4 Drahtmessung
- optionale serielle Schnittstelle

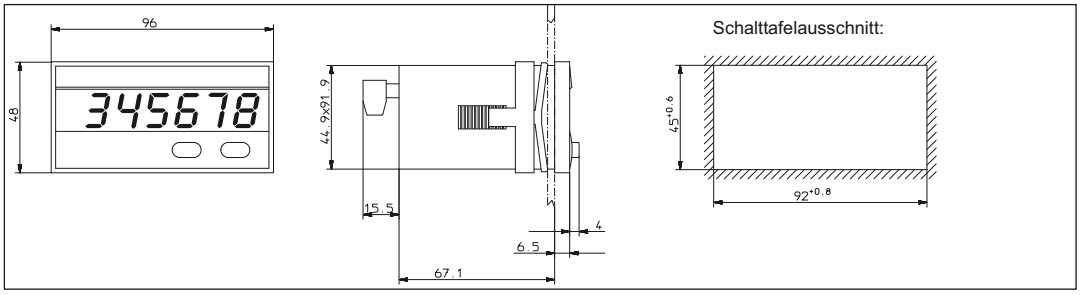
Technische Daten

Anzeige	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern		
Anzeigebereich	–19999 ... 99999, mit Vornullenunterdrückung		
Übersteuerungs-signalisierung	Underflow uuuuu / Overflow ooooo		
Datensicherung	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre		
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B Störfestigkeit EN 61000-6-2		
Gerätesicherheit:	Auslegung nach: EN 61010 Teil 1 Schutzkasse: 2; Verschmutzungsgrad 2		
AC-Versorgung:	90 ... 260 V AC/max. 6 VA, externe Sicherung 100 mA/T		
DC-Versorgung	10 ... 30 V DC / max. 2 W/galvanisch getrennt/ mit Verpolschutz; externe Sicherung 250 mA/T		
Netzbrummunterdrückung	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar		
Messeingang für Thermoelemente			
Thermoelemente		Bereiche	Fehlergrenzen
Typ	B	400,0 °C ... 1820,0 °C	± 1,5 °C
	E	–200,0 °C ... 1000,0 °C	± 0,5 °C
	J	–210,0 °C ... 1200,0 °C	± 0,5 °C
	K	–200,0 °C ... 1372,0 °C	± 0,5 °C
	N	–200,0 °C ... 1300,0 °C	± 0,5 °C
	R	–50,0 °C ... 1760 ,0°C	± 1,0 °C
	S	–50,0 °C ... 1767,0 °C	± 1,0 °C
	T	–210,0 °C ... 400,0 °C	± 0,5 °C
Auflösung	0,1 °C (0,1 °F)		
Vergleichstellen-kompensation	intern oder extern (programmierbar)		
Messeingang für Widerstandsthermometer			
Widerstandsthermometer		Bereich	Fehlergrenzen
Typ	Pt100	–200.0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C
	Pt1000	–200,0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C
Auflösung	0,1 °C (0,1 °F)		
Schaltungsart	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter-Anschlusstechnik, programmierbar		
Speisestrom	800 µA bei Pt100; 80 µA bei Pt1000		

Messeingang für Widerstandsmessung		
	Bereich	Fehlergrenzen
Widerstand	0 ... 400 Ω	± 0,2 Ω
Widerstand	0 ... 4000 Ω	± 2,0 Ω
Auflösung	14 Bit	
Schaltungsart	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter-Anschlusstechnik, programmierbar	
Speisestrom	800 µA bei 400 Ω 80 µA bei 4000 Ω	
Millivoltmesseingang	Bereich	Fehlergrenzen
Spannung	0 .. +100 mV DC	< 0,1% v. Mb ± 1 Digit
Spannung	–100 .. +100 mV DC	< 0,1% v. Mb ± 1 Digit
Auflösung	14 Bit	
Eingangswiderstand	> 2 MΩ	
Weitere Angaben zum Messeingang		
A/D-Wandler	Dual-Slope	
Messgeschwindigkeit	ca. 1 Messung/sec	
Nullabgleich	automatisch	
Gewicht	ca. 220 g	
Schutzart	IP 65	
Umgebungstemperatur	–20 ... +65 °C	
Lagertemperatur	–40 ... +85 °C	
Höhe:	bis 2000 m	
Digitale Eingänge		
Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung	
1. Funktion: Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert	
Eingang KEY	Tastaturverriegelung für Grenzwerteeinstellung	
Hilfsenergieversorgung für Messumformer/Messaufnehmer		
Bei **AC**-Ausführungen	Spannungsausgang 10 V DC ±2%, 30 mA und Spannungsausgang 24 V DC ±15%, 50 mA	
Bei **DC**-Ausführungen	Spannungsausgang 10 V DC ±2%, 30 mA	
Schnittstellen		
Ausführungen	RS232, RS485, RS422	
Baudrate	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 programmierbar	
Adressen	00 ... 99 programmierbar	

*Multi Purpose Input

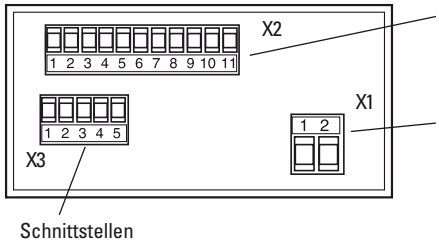
Abmessungen:



Anzeige *CODIX* 551 für Temperatur und mV-Sensoren

Anschlussbelegung:

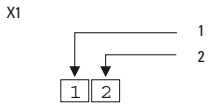
Ansicht Rückseite



Mess- und Steuereingänge sowie Hilfssignale

Spannungsversorgung

Spannungsversorgung



	DC-Spannung	AC-Spannung
1	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
2	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

Schnittstellen

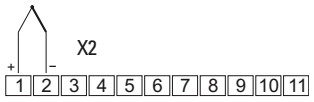
X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	–	–
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO–/RI–	RI–
4	–	–	DO+
5	–	–	DO–

Serielle Schnittstelle
- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und Auslesen der Werte über PC

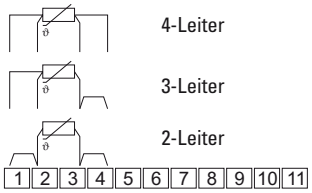
Messeingänge

Thermoelemente

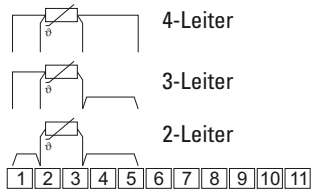


1	Positiver Thermoschenkel
2	Negativer Thermoschenkel

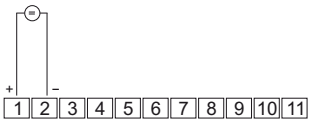
Widerstandsmessung
Pt1000 oder 0 ... 4000 Ω



Widerstandsmessung
Pt100 oder 0 ... 400 Ω



Spannungsmessung 0 ... 100 mV,
oder –100 ... 100 mV



1	Spannungseingang (U) 0 ... 100 mV, –100 ... 100 mV
2	GND 1 (Analog)

Lieferumfang

Prozessgerät
Schraubklemme, 2-polig, RM 5.08
Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(*)
Spannbügel
Dichtung
Bedienungsanleitung multilingual
1 Blatt selbstklebende Symbole

* nur bei Option Schnittstelle

Ersatzteile:

11-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 11: N100356
2-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 2: N100130
5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: N100399

Bestellschlüssel

6.551.012.X0X

- Schnittstelle
  - 0 = ohne Schnittstelle
  - 5 = RS232
  - 6 = RS422
  - 7 = RS485
- Spannungsversorgung
  - 0 = 90 ... 260 V AC
  - 3 = 10 ... 30 V DC

CODIX 554 für Temperatur und mV-Sensoren mit 2 Grenzwerten

Jetzt auch mit serieller Schnittstelle!

Ihr Nutzen

- Programmierbare Eingangskennlinie mit bis zu 24 Stützpunkten für 0 ... 400/4000 Ω, 0 ... 100 mV und –100 ... +100 mV
- Min.- Max.-Erfassung
- Hilfsenergie-Ausgang für Messumformer/Messaufnehmer
- SET-Taste zum Rücksetzen der Grenzwerte
- Eingang für Display-Hold oder Reset-Eingang für Grenzwerte
- Grosse Tasten erlauben komfortable Bedienung, selbst mit Handschuhen
- Eingänge
  Thermoelemente
  Millivolt, Widerstandsthermometer
  mit 2, 3 oder 4 Drahtmessung
- Ausgänge
  2 Grenzwerte mit programmierbarer Hysterese und programmierbarem Signalverhalten, Relais mit Wechslerkontakt oder Optokoppler
- Key-Eingang zur Tastaturverriegelung
- optionale serielle Schnittstelle

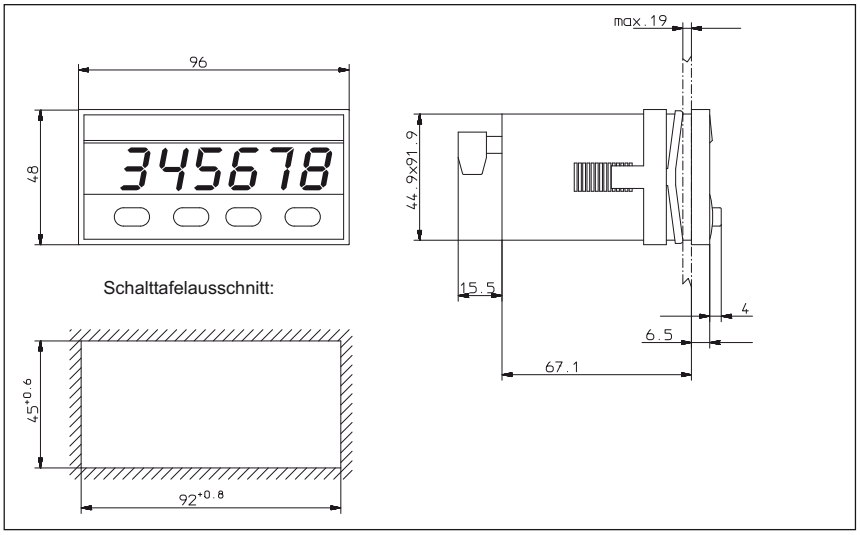
Technische Daten

Anzeige	5-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige, 14,2 mm hohe Ziffern		
Anzeigebereich	–19999 ... 99999, mit Vornullenunterdrückung		
Übersteuerungs-signalisierung	Underflow uuuuu / Overflow ooooo		
Datensicherung	EEPROM, 1 Mio. Speicherzyklen oder 10 Jahre		
EMV:	Störaussendung EN55011 Klasse B		
	Störfestigkeit EN 61000-6-2		
Gerätesicherheit:			
Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1		
Schutzkasse:	2		
Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2		
AC-Versorgung	90 ... 260 V AC / max. 6 VA		
	externe Sicherung 100 mA/T		
DC-Versorgung	10 ... 30 V DC / max. 2 W/galvanisch getrennt/ mit Verpolschutz; externe Sicherung 250 mA/T		
Netzbrummunterdrückung	digitale Filterung 50 Hz oder 60 Hz, programmierbar		
Messeingang für Thermoelemente			
Thermoelemente		Bereiche	Fehlergrenzen
Typ	B	400,0 °C ... 1820,0 °C	± 1,5 °C
	E	–200,0 °C ... 1000,0 °C	± 0,5 °C
	J	–210,0 °C ... 1200,0 °C	± 0,5 °C
	K	–200,0 °C ... 1372,0 °C	± 0,5 °C
	N	–200,0 °C ... 1300,0 °C	± 0,5 °C
	R	–50,0 °C ... 1760 ,0°C	± 1,0 °C
	S	–50,0 °C ... 1767,0 °C	± 1,0 °C
	T	–210,0 °C ... 400,0 °C	± 0,5 °C
Auflösung	0,1 °C (0,1 °F)		
Vergleichstellen-kompensation	intern oder extern (programmierbar)		
Messeingang für Widerstandsthermometer			
Widerstandsthermometer		Bereich	Fehlergrenzen
Typ	Pt100	–200.0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C
	Pt1000	–200,0 °C ... 800,0 °C	± 1,0 °C
Auflösung	0,1 °C (0,1 °F)		
Schaltungsart	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter-Anschlusstechnik, programmierbar		
Speisestrom	800 µA bei Pt100; 80 µA bei Pt1000		
Messeingang für Widerstandsmessung			
		Bereich	Fehlergrenzen
Widerstand		0 ... 400 Ω	± 0,2 Ω
Widerstand		0 ... 4000 Ω	± 2,0 Ω
Auflösung	14 Bit		
Schaltungsart	2-Leiter, 3-Leiter und 4-Leiter-Anschlusstechnik, programmierbar		
Speisestrom	800 µA bei 400 Ω		
	80 µA bei 4000 Ω		
Millivoltmesseingang			
		Bereich	Fehlergrenzen
Spannung		0 .. +100 mV DC	< 0,1% v. Mb ± 1 Digit
Spannung		–100 .. +100 mV DC	< 0,1% v. Mb ± 1 Digit
Auflösung	14 Bit		
Eingangswiderstand	> 2 MΩ		
Weitere Angaben zum Messeingang			
A/D-Wandler	Dual-Slope		
Messgeschwindigkeit	ca. 1 Messung/sec		
Nullabgleich	automatisch		
Gewicht	ca. 220 g		
Schutzart	IP 65		
Umgebungstemperatur	–20 ... +65 °C		
Lagertemperatur	–40 ... +85 °C		
Höhe:	bis 2000 m		
Digitale Eingänge			
Eingang MPI*	Funktion des Eingangs abhängig von Parametrierung		
1. Funktion: Display-Hold	zum Anhalten der Momentanwert		
2. Funktion: Reset-Grenzwert-Latch	Rücksetzen der Grenzwert-Ausgänge		
Eingang KEY	Tastaturverriegelung für Grenzwerteeinstellung		
Grenzwert-Ausgang 1/Grenzwert-Ausgang 2			
Relais	mit potentialfreiem Wechselkontakt, Programmierbar als Öffner oder Schließer		
Schaltspannung	250 V AC/300 V DC		
Schaltstrom	max. 3 A AC/DC, min. 30 mA DC		
Schaltleistung	2000 VA / 50 W		
Hilfsenergieversorgung für Messumformer/Messaufnehmer			
Bei **AC**-Ausführungen	Spannungsausgang 10 V DC ±2%, 30 mA und Spannungsausgang 24 V DC ±15%, 50 mA		
Bei **DC**-Ausführungen	Spannungsausgang 10 V DC ±2%, 30 mA		
Schnittstellen			
Ausführungen	RS232, RS485, RS422		
Baudrate	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 programmierbar		
Adressen	00 ... 99 programmierbar		

*Multi Purpose Input

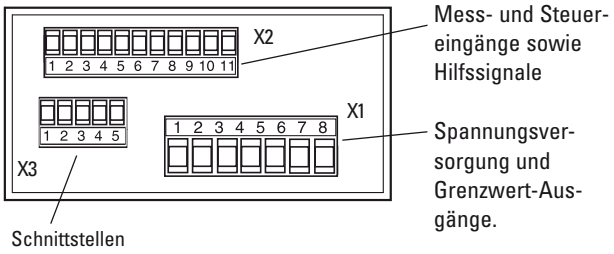
CODIX 554 für Temperatur und mV-Sensoren mit 2 Grenzwerten

Abmessungen:

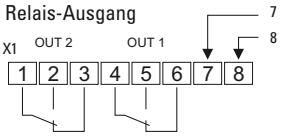


Anschlussbelegung:

Ansicht Rückseite


X2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
X1
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5
X3
Schnittstellen
Mess- und Steuer-eingänge sowie Hilfssignale
Spannungsver-sorgung und Grenzwert-Aus-gänge.

Spannungsversorgung und Grenzwert-Ausgänge



	DC-Spannung	AC-Spannung
7	10 ... 30 V DC	90 ... 260 V AC (N~)
8	GND4 (0 V DC)	90 ... 260 V AC (L~)

CODIX 554 für Temperatur und mV-Sensoren mit 2 Grenzwerten

Schnittstellen

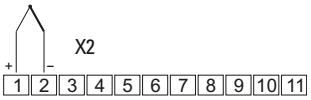
X3 1 2 3 4 5

	RS232	RS485	RS422
1	GND	–	–
2	RxD	DO+/RI+	RI+
3	TxD	DO–/RI–	RI–
4	–	–	DO+
5	–	–	DO–

Serielle Schnittstelle
- Datenübertragung zu Schreibern, zur Dokumentation
- Verbindung zu SPSen, Steuerungen
- Programmierung und auslesen der Werte über PC

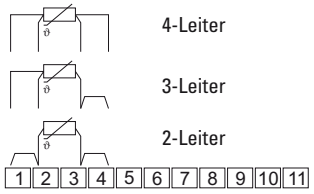
Messeingänge

Thermoelemente

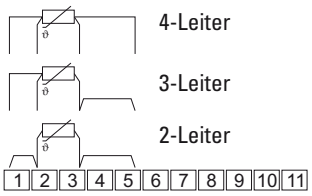


1	Positiver Thermoschenkel
2	Negativer Thermoschenkel

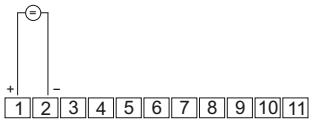
Widerstandsmessung
Pt1000 oder 0 ... 4000 Ω



Widerstandsmessung
Pt100 oder 0 ... 400 Ω



Spannungsmessung 0 ... 100 mV,
oder –100 ... 100 mV



1	Spannungseingang (U) 0 ... 100 mV, –100 ... 100 mV
2	GND 1 (Analog)

Lieferumfang

Prozessgerät
Schraubklemme, 8-polig, RM 5.08
Schraubklemme, 11-polig, RM 3.81
Schraubklemme, 5-polig, RM 3.81(*)
Spannbügel
Dichtung
Bedienungsanleitung multilingual
1 Blatt selbstklebende Symbole

* nur bei Option Schnittstelle

Bestellschlüssel:

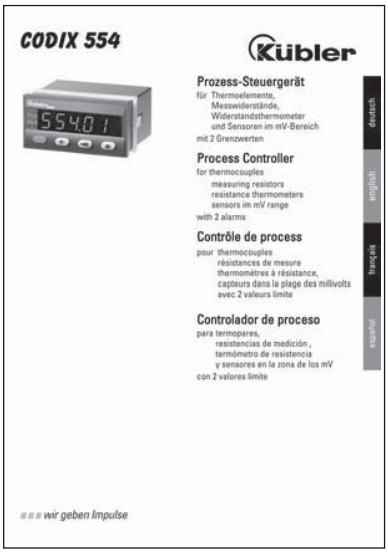
6.554.01X.X0X

- Schnittstelle
  - 0 = ohne Schnittstelle
  - 5 = RS232
  - 6 = RS422
  - 7 = RS485
- Spannungsversorgung
  - 0 = 90 ... 260 V AC
  - 3 = 10 ... 30 V DC
- Grenzwert-Ausgänge
  - 0 = Relais

Ersatzteile:

11-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 11: N100356
8-polige Schraubklemme RM 5,08 1 ... 8: N100573
5-polige Schraubklemme RM 3,81 1 ... 5: N100339

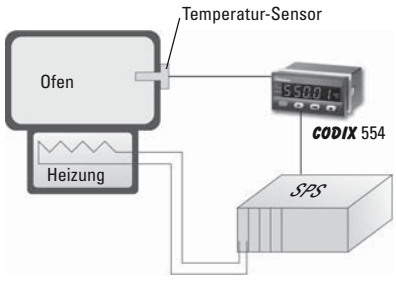
CODIX 554 für Temperatur und mV-Sensoren mit 2 Grenzwerten



Kübler
Bedienungsanleitung
Schnittstellen RS 232, RS 422 und RS 485
für CODIX 550 ... 555
User Manual
Interfaces RS 232, RS 422 and RS 485 of CODIX 550-555
wir geben Impulse

Mehr über unsere Produkte erfahren Sie im Internet.
Unter http://www.kuebler.com stehen die Bedienungsanleitungen zum kostenlosen Download bereit.

Applikation:



LED-Sollwertgeber *CODIX* 533

Der Sollwertgeber gibt ein Einheitssignal oder eine frei programmierbare, zeitgesteuerte Signalreihenfolge von 0 ... 12 V oder 0 ... 24 mA aus.

Der Sollwertgeber ***CODIX*** 533 ist eine echte Innovation, die in der Prozesstechnik und Automatisierung neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet.

DIN-Frontplatte | 4 LEDs | Versorgungsspannung | Klartextprogrammierung | Hoher IP-Wert | Temperaturbereich | Ausgang

Innovativ:

- **Funktion eines digitalen Zeitsteuergerätes mit analogem Ausgang.**
- **Manuelle Funktionen mit Direkteingabe oder treppenförmige, schrittweise Ausgabe des Sollwertes.**
- **4-stellige hochwertige LED Anzeige mit 8 mm Zifferngröße.**
- **Physikalische Größen werden in der Form eines Einheitssignales 0 … 12 V oder 0 … 24 mA ausgegeben.**
- **Die Anzeigeeinheit kann frei programmiert und angezeigt werden. Kein Umrechnen des Ausgabewerts notwendig.**
- **Grosse Genauigkeit von < 0,2% vom Endwert.**

Kostensparend und kompakt:

- **Für Simulationsläufe geeignet, ohne teueres und aufwändiges Einfahren von Prozessen.**
- **Prozesse werden günstiger.**
- **DIN 48 x 24 mm Einbaugehäuse nur 59 mm Einbautiefe.**

Bedienerfreundlich:

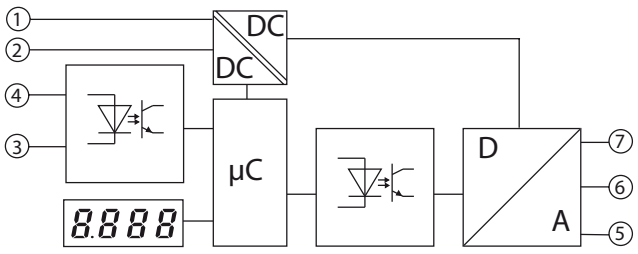
- **Prozessabläufe einfacher als mit SPS oder Prozesssteuergerät realisierbar.**
- **Alles kann einfach über zwei Tasten und Klartext programmiert werden.**
- **Ohne zusätzliche DIP-Schalter oder Potentiometer, digital einstellbar.**
- **Die Anzeige erlaubt eine einfache Kontrolle des ausgegebenen Sollwertes.**
- **Komfortable Anzeigeform als direkter Digitalwert.**
- **3 getrennte Funktionen im *CODIX* 533 serienmäßig integriert.**

Technische Daten

Spannungsversorgung:	10 ... 30 V DC, galvanisch getrennt mit integriertem Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme:	max. 1 W
Anzeige:	4-stellige rote 7-Segment LED-Anzeige; 8 mm [0.35“] hoch
Datensicherung:	EEPROM
Gehäuse:	Schalttafelgehäuse 48 x 24 mm [1.89 x 0.945“] nach DIN 43 700; RAL 7021, dunkelgrau
Schutzart:	IP65 (frontseitig)
Betriebstemperatur:	-20 ... +65 °C [-4 ... +149 °F]
Lagertemperatur:	-25 ... +85 °C [-13 ... +185 °F]
EMV:	Störabstrahlung EN55011 Klasse B
	Störfestigkeit EN61000-6-2

Prüfspannungen:	EN 61010-1, Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie 2
Prüfspannung:	500 V, 50 Hz., 1 min.
Stromausgang:	0 ... 24 mA, Schrittweite 10 µA
	Bürde 20 mA bis ≤ 500 Ohm,
	> 20 mA bis ≤ 400 Ohm
Spannungsausgang:	0 ... 12 V, Schrittweite 10 mV
	Bürde ≥ 2 kOhm
Steuereingang	High: 4 ... 30 V DC
Hold (high aktiv):	Low: 0 ... 2 V DC
Genauigkeit:	< 0,2 % vom Endwert ±0,02 %/K
Gewicht:	ca. 50 g [1.764 oz.]
Anschlusstechnik:	Schraubklemmen im RM 5,08 mm, 7-polig

Blockschaltbild

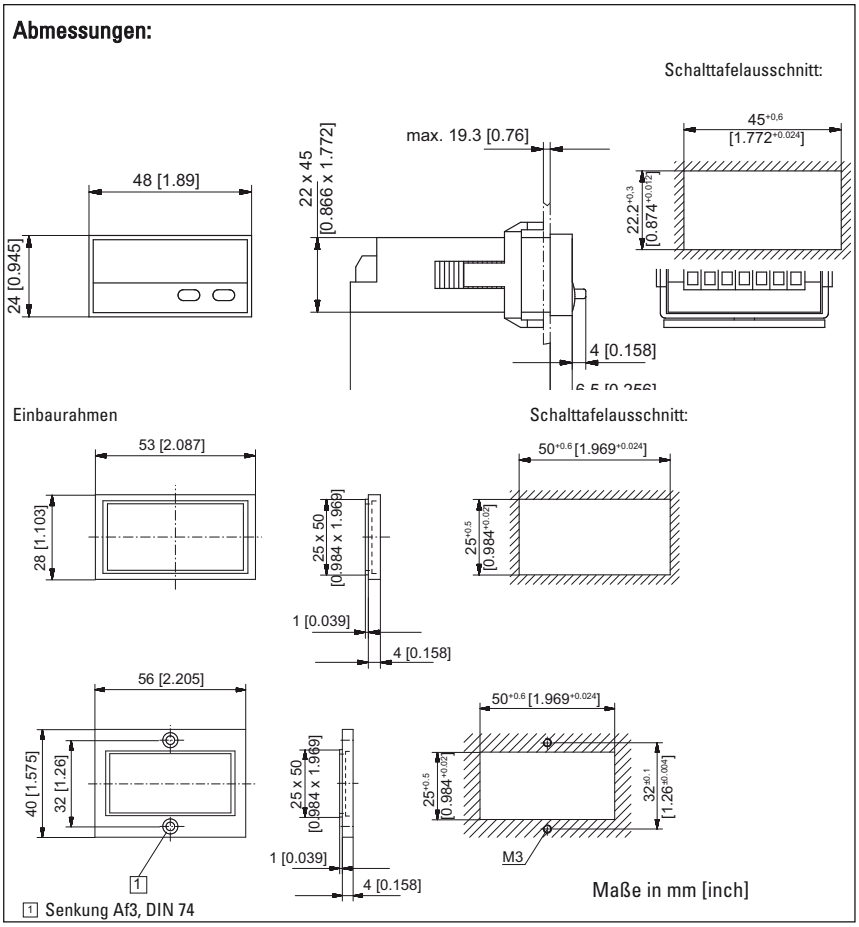


Eingänge
1: 10 ... 30 V DC
2: GND_1
3: GND_2
4: Hold

Ausgänge
5: 0 ... 24 mA (I_{out})
6: GND_3
7: 0 ... 12 V DC (U_{out})

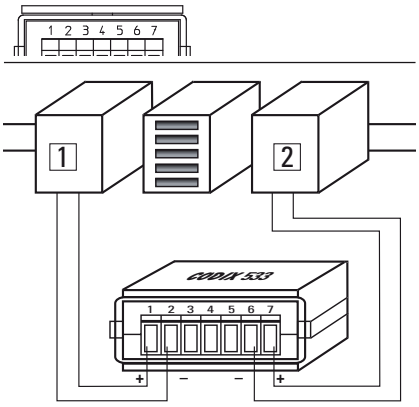
LED-Sollwertgeber *CODIX* 533

Abmessungen:



Anschlussbelegung:

1 10 ... 30 VDC	5 0 ... 24 mA
2 GND 1	6 Analog GND 3
3 GND 2	7 0 ... 10 V DC
4 Hold	



1 Spannungsversorgung
2 Analogeingang

Lieferumfang:

Sollwertgeber
Spannbügel
Frontrahmen für Spannbügelbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm [1,969 x 0,984"]
Frontrahmen für Schraubbefestigung, Einbauquerschnitt 50 x 25 mm [1,969 x 0,984"]
Dichtung
1 Satz selbstklebende Symbole
Bedienungsanleitung multilingual

Bestellangaben *CODIX* 533:
Bestell-Nr.: 6.533.012.300

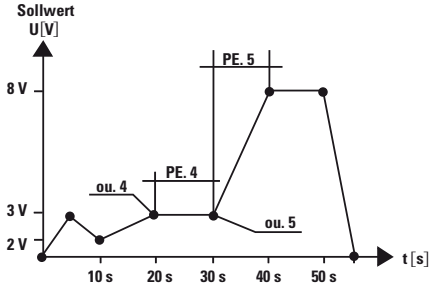
3 Betriebsmodi programmierbar

Manuelle Direkteingabe (Setp):
- Schnelles Einstellen und manuelles Annähern an die gewünschte Sollgröße.
- Sollwertvorgabe im Betrieb direkt über die Tastatur in V oder mA.
- Ausgabe des Wertes 3 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung.

Manuelle Rampenfunktion (Man):
- Möglichkeit einer schrittweisen, treppenförmigen Annäherung an die gewünschte Sollgröße über die Fronttaste.
- Eingabe des minimalen und maximalen Sollwertes und der Schrittweite pro Tastenbetätigung in der Programmierebene.
- Im Betrieb beginnt das Gerät mit dem minimalen Sollwert: Mit der rechten Taste wird der Wert um die Schrittweite erhöht, mit der linken Taste erniedrigt.
- Der programmierte Maximalwert kann nicht überschritten werden.

Automatische Rampenfunktion (Auto):
- Funktion eines digitalen Zeitsteuergeräts mit analogem Ausgang. Es können zyklische bzw. zeitabhängige Vorgaben für ablaufende Prozesse eingegeben und abgefahren werden: Bewässern, Dosieren, Schmieren, Füllen, Entlüften, Mischen.
- Mit max. 20 Strom- oder Spannungswerten.
- Zyklisch begrenzt (Zeit) oder unbegrenzt.

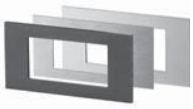
Beispiel zur automatischen Rampenfunktion



Beispiel mit 8 Punkten	
ou. 1	0 V
PE 1	5 s
ou.2	3 V
PE 2	5 s
ou. 3	2 V
PE 3	10 s
ou. 4	3 V
PE 4	10 s
ou. 5	3 V
PE 5	10 s
ou. 6	8 V
PE 6	10 s
ou. 7	8 V
PE 7	10 s
ou. 8	0 V
PE 8	5 s

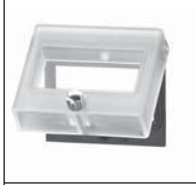
Übersicht

- Einfache Parametriersoftware für die Zählertypen 716/717
- Einfache Parametriersoftware für die Anzeigen 570, 571 und 572 mit serieller Schnittstelle

2. Zubehör für Zähler mit Ausschnitt 22,2 x 45, 25 x 50 oder 29 x 55				
2.1 Frontrahmen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Adapterfrontrahmen 37.2, für Ausschnitt 25 x 50 mm	W15.5, W16.5, W17.5 ***CODIX*** 13x, 14x, ***CODIX*** 52x, H37	lieferbar in schwarz, grau und anthrazit	262
	Adapterfrontrahmen 37.1 für Ausschnitt 25 x 50 mm mit Schraubbefestigung	W15.5, W16.5, W17.5 ***CODIX*** 13x, 14x, ***CODIX*** 52x, H37	lieferbar in schwarz, grau und anthrazit	262
	Adapterfrontrahmen 72 x 36 mm auf 48 x 24 mm für Ausschnitt 68 x 33 mm auf Ausschnitt 45 x 22,2 mm	W15.5, W16.5, W17.5 ***CODIX*** 13x, 14x, ***CODIX*** 52x, H37	lieferbar in schwarz und silber eleoxiert als Set	262
	Adapterfrontrahmen 50 x 60 mm für Ausschnitt 29 x 55 mm für Schraubbefestigung mit Dichtung	***CODIX*** 52X, 13X, 14X H37, W15.5, W16.5, W17.5	lieferbar in schwarz	263
	Adapterfrontrahmen 48 x 48 mm auf 48 x 24 mm für Ausschnitt 45 x 45 mm auf Ausschnitt 45 x 22,2 mm	***CODIX*** 52X, 13X, 14X H37, W15.5, W16.5, W17.5	lieferbar in schwarz	263
	Frontrahmen für Ausschnitt 29 x 55 mm Baugröße F1	B/HB-Zähler	lieferbar in schwarz und beige;•von vorne steckbar	263

2.2 Fassungen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Fassung 945.2	B/HB-Zähler	von vorne steckbar	264

Übersicht

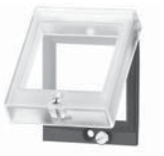
2.3 Dichtungskappen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Flexible Dichtungskappe Typ K1 für Baugröße F1, IP65	B, HB oder 29 x 48 mm Zähler in Adapterrahmen 50 x 60 mm		264
	Klarsichtdeckel verriegelbar 1 DV für Baugröße F1, IP 65, mit Frontrahmen	B, HB oder 29 x 48 mm Zähler in Adapterrahmen 50 x 60 mm	Frontrahmen verriegelbar, aufschraubbar mit Dichtung über M4 Befestigungsschrauben mit eigenem Rahmen	264
	Klarsichtdeckel verriegelbar 1 DV für Größe F1, IP65	B, HB mit Frontrahmen 50 x 60 mm	Frontrahmen verriegelbar, aufschraubbar mit Dichtung auf Zählerrahmen	265
	Klarsichtdeckel abschließbar 1 DV S für Größe F1, IP65	B, HB mit Frontrahmen 50 x 60 mm	Frontrahmen verschließbar, aufschraubbar* mit 2 Dichtung 2 Schlüssel im Lieferumfang *auf Zählerrahmen	265

Übersicht

3. Zubehör für Zähler mit Ausschnitt 45 x 45, 50 x 50 oder 54 x 54				
3.1 Frontrahmen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Adapterfrontrahmen 55 für Ausschnitt 50 x 50 auf 45 x 45	H57 und HC77	schwarz	265
	Adapterfrontrahmen 55 für el. Zähler mit Einbaumaß 45 x 45 für Ausschnitt 50 x 50	901, 903, 904, 715 ***CODIX*** 716/717, 910 ***CODIX*** 907/908 ***CODIX*** 923/924	Farbe anthrazit	266
	Adapter 75 x 60 für Ausschnitt 50 x 50 mm auf 45 x 45 für Schraubbefestigung	901, 903, 904, 715 ***CODIX*** 716/717, 910 ***CODIX*** 907/908 ***CODIX*** 923/924		266
	Adapterfrontrahmen 68 x 68 auf 45 x 45; zusätzlicher Halterahmen lieferbar	H57 und HC77	lieferbar in schwarz und grau	266
	Adapterfrontrahmen für Bohrung ø 60	H57 und HC77		267
	Frontrahmen F2B für Ausschnitt 54 x 54 Baugröße F2 für einen BVa oder 2 B-Zähler	BVa und B-Zähler HVa und HB Zähler	von vorne steckbar	267
	Frontrahmen F2M für Ausschnitt 54 x 54 Baugröße F2 für einen MVs oder zwei M-Zähler	MVs oder M-Zähler	von vorne steckbar	267

Übersicht

3.2 Fassungen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Fassung Typ 946.1 Kunststoff	BVa	von vorne steckbar	268
	Fassung Typ 926.1	MVs	von vorne steckbar	268

3.3 Dichtungskappen				
	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Flexible Dichtungskappe für Baugröße F2, Typ K2, IP65	BVa und B-Zähler, el. Vorwahlzähler mit Adapterfrontrahmen 75 x 60 mm		268
	Flexible Dichtungskappe für MVs 13 TypKV3, IP 65	MVs 13	Material: Stahl	269
	Klarsichtdeckel verriegelbar Typ 2 DV für Größe F1, mit Dichtung IP 65	BVa und B-Zähler, el. Vorwahlzähler mit Adapterfrontrahmen 75 x 60 mm		269
	Klarsichtdeckel verschließbar Typ 2 DVs, IP 65 mit Dichtung	BVa und B-Zähler, el. Vorwahlzähler mit Adapterfrontrahmen 75 x 60 mm	mit 2 Schlüsseln	269
	Klarsichtdeckel verriegelbar mit Adapterrahmen für Zähler mit Einbaumaß 45 x 45 auf Ausschnitt 50 x 50	901, 903, 904, ***CODIX*** 716/717, 910 ***CODIX*** 907/908 ***CODIX*** 923/924		270
	Klarsichtdeckel verschließbar mit Adapterrahmen für Zähler mit Einbaumaß 45 x 45 auf Ausschnitt 50 x 50	901, 903, 904, ***CODIX*** 716/717, 910 ***CODIX*** 907/908 ***CODIX*** 923/924		270

Übersicht

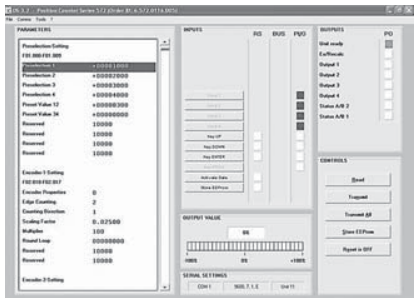
4. Spezielles Zubehör				
4.1 Frontrahmen	Zubehör	Passend für Zähler Typ	Bemerkungen	Seite
	Frontrahmen F3B aus Aludruckguss für Ausschnitt 81 x 55 mm	1 x BVa, 1 x B oder 3 x B, HVa und HB	lieferbar in schwarz oder beige	270
	Frontrahmen F4B aus Aludruckguss für Ausschnitt 25 x 50 mm mit Schraubbefestigung	2 x Bva oder 1 x Bva und 2 x B oder 4 x B	lieferbar in schwarz und beige	270
	Blindgehäuse 13x, 14x für Ausschnitt 22,2 x 45 mm und 25 x 50 mm	13x, 52x, Wxx.5x H37	komplett mit Spannrahmen und Zubehörsatz	271
	Blindgehäuse für Ausschnitt 25 x 50 mm	Bund HB	Lieferbar in Schwarz	271
	Aufbaurahmen	Zähler für Ausschnitt 25 x 50 mm, 22,2 x 45 mm über Adapterrahmen oder für Ausschnitt 50 x 50 mm	lieferbar in 2 Größen	271/ 272
	Tragschienenrahmen	96 mm x 98 mm für 570, 571, 572, 573 und ***CODIX*** 55X und 54X		272
	Tragschienenrahmen HVa oder HB	BVa oder B	lieferbar in 3 Ausführungen	273
	Klemmenabdeckung für H37	H37	transparent	273
	Aufbausockel für H57 und HC77 auf DIN-Schiene	H57, HC77	lieferbar in schwarz	274
	Halter zur Montage auf einer ebenen Platte	HR76.2	lieferbar in schwarz	274
	Übersicht Dichtungen	verschiedene		275

EzControl

- Einfache Parametriersoftware für die Zählertypen 716/717 und Prozessanzeigen 55x.
- Upload und Downloadfunktion
- Monitor- und Terminalprogramm zur einfachen Diagnose
- Online-Anzeige der Messwerte im Monitorprogramm
- Mehrsprachig.

EzControl Software auf CD	Art.-Nr.: N 150.080
Zubehör:	
RS 232 Schnittstellenkabel zum Zähler	Art.-Nr.: N 140 076
RS 232 <=> RS 485/422 Schnittstellenkonverter mit Steckernetzteil und Kabel zum Zähler	Art.-Nr.: N 150 002
RS 232 <=> RS 485/422 Schnittstellenkonverter mit Steckernetzteil und Kabel zum Zähler für den US-Markt (110 V AC)	Art.-Nr.: N 150 003

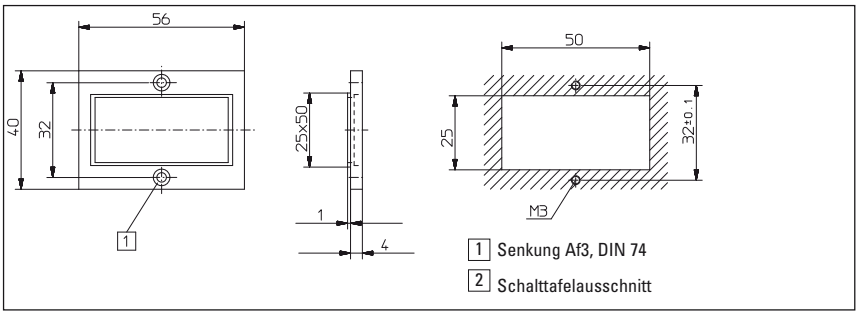
OS2-Software



- Einfache Parametriersoftware für die Anzeigen 570, 571 und 572 mit serieller Schnittstelle
- Upload- und Downloadfunktion
- Monitor- und Terminalprogramm zur einfachen Diagnose
- Online-Anzeige der Messwerte im Monitorprogramm
- kostenloser Download auf der Kübler-Homepage

Rahmen

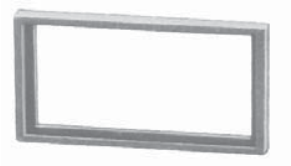
Aufsteckrahmen **37.1**

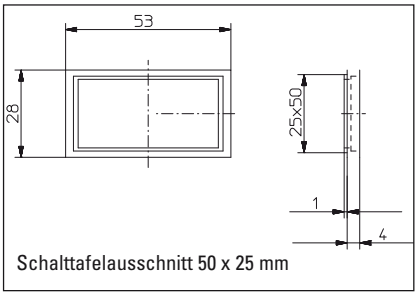


Passend für Zähler:
W15.5, W16.5, W17.5, ***CODIX*** 13x, 14x
CODIX 52x, H37

Bestellbezeichnung:	
grau:	Art.-Nr.: T008 160
anthrazit:	Art.-Nr.: T008 181
schwarz	Art.-Nr.: T008 161

Aufsteckrahmen **37.2**

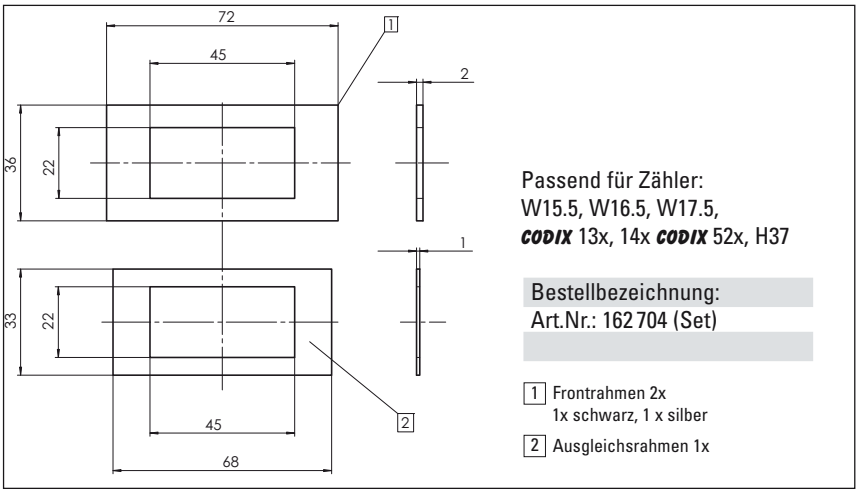




Passend für Zähler:
W15.5, W16.5, W17.5, ***CODIX*** 13x, 14x
CODIX 52x, H37

Bestellbezeichnung:	
grau:	Art.-Nr.: T008 164
anthrazit:	Art.-Nr.: T008 180
schwarz	Art.-Nr.: T008 165

Adapterfrontrahmen für Ausschnitt 68 x 33 mm



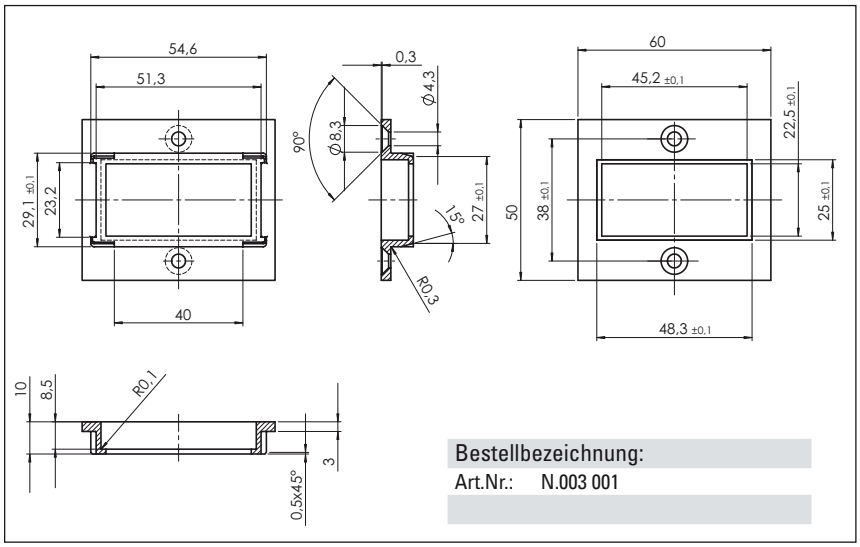
Passend für Zähler:
W15.5, W16.5, W17.5,
CODIX 13x, 14x ***CODIX*** 52x, H37

Bestellbezeichnung:
Art.Nr.: 162 704 (Set)

1 Frontrahmen 2x
1x schwarz, 1 x silber
2 Ausgleichsrahmen 1x

Rahmen

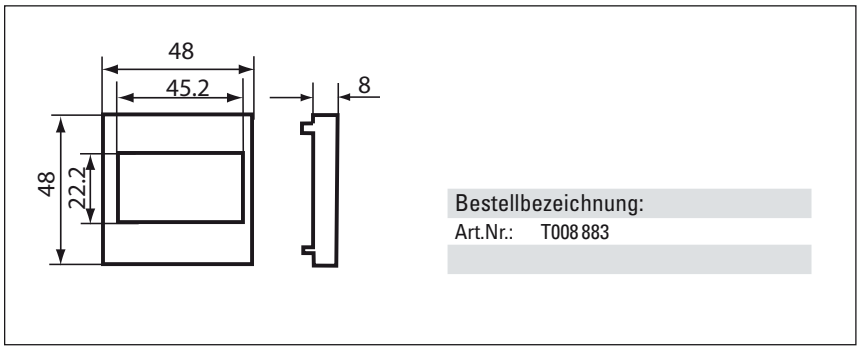
Adapterfrontrahmen
für Ausschnitt 29 x 55 mm



Bestellbezeichnung:	
Art.Nr.:	N.003 001

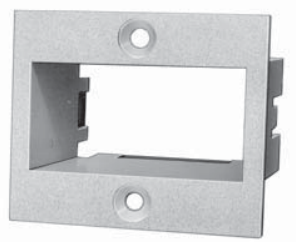
Adapterfrontrahmen
für Ausschnitt 45 x 45 mm
auf 22,2 x 45

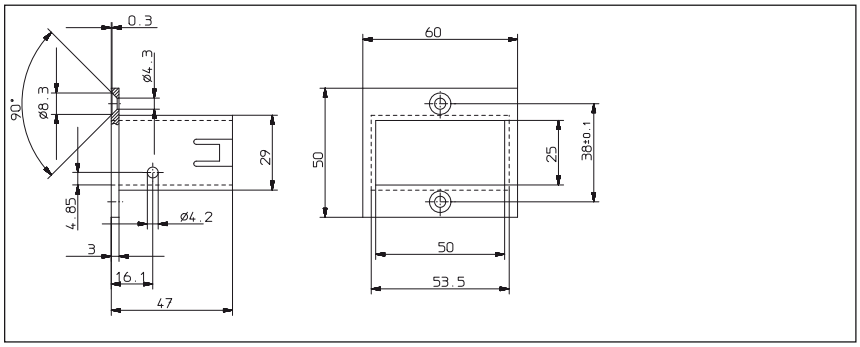
Passend für Zähler:
CODIX 13x, 14x ***CODIX*** 52x,
W15.5, W16.5, W17.5



Bestellbezeichnung:	
Art.Nr.:	T008 883

Typ F1B



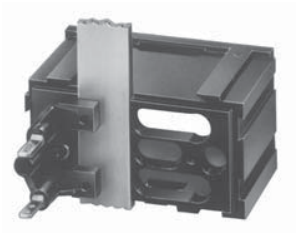


- Kunststoff-Frontrahmen F1B für Zähler mit den Einbaumaßen 50 x 25 mm.
- Die Zähler sind steckbar in entsprechender Fassung

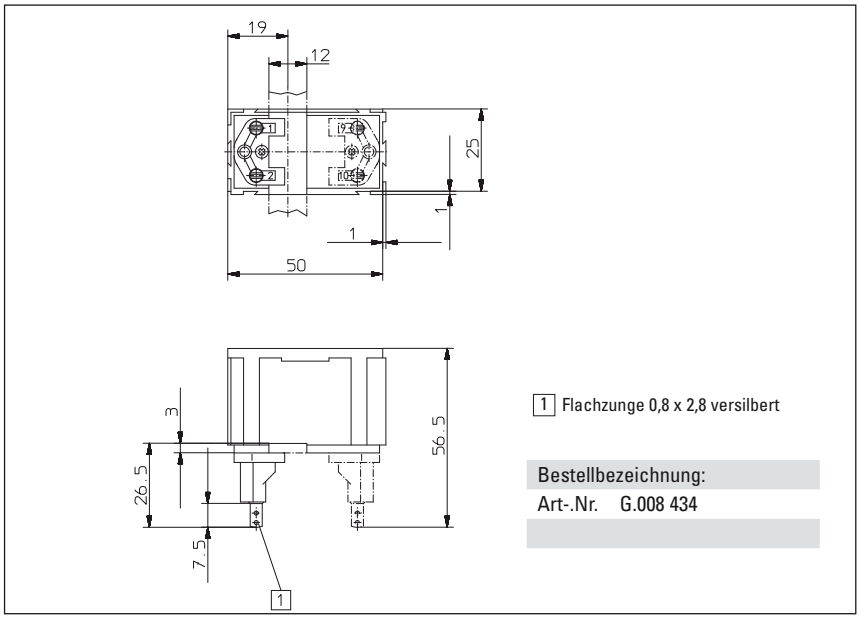
Bestellbezeichnung:		
F1B	beige	Art-.Nr. G.007 501
F1B	schwarz	Art-.Nr. G.007 502

Fassungen

Typ 945.2



Passend für Zähler:
B und HB



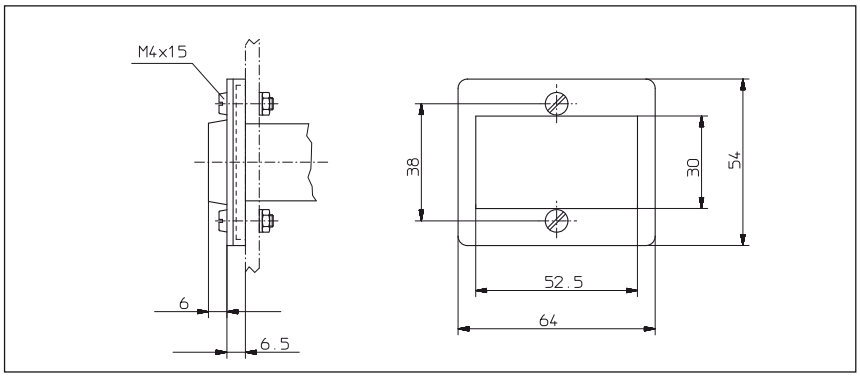
1 Flachzunge 0,8 x 2,8 versilbert

Bestellbezeichnung:	
Art-.Nr.	G.008 434

Dichtungskappen

Typ K 1

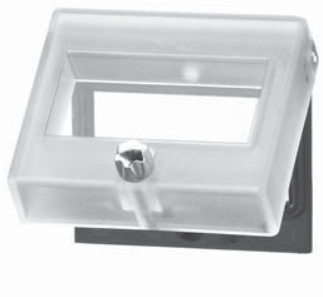
- Passend zu Zählertypen:
  B 15.31, B16.31, B 16.30, B 18.30,
  F1 B15.01, F1 B 16.01, F1 B 16.00,
  F1 B18.00.



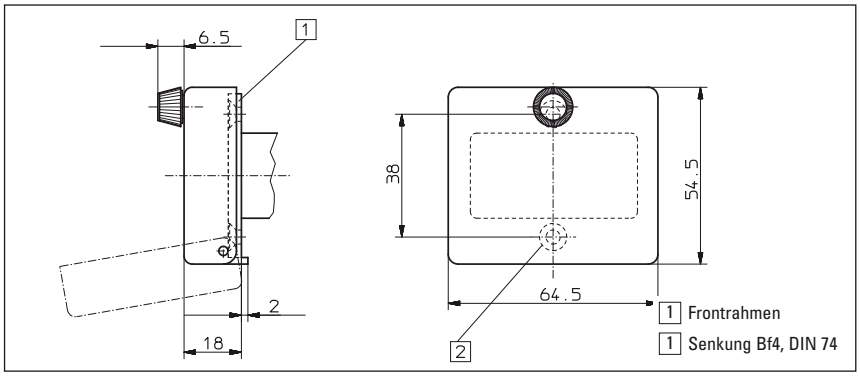
- Flexible Dichtungskappe aus Weich-PVC mit lackiertem Stahlblechrahmen und Befestigungsschrauben.
- Schutzart IP 65 nach DIN 40050 in eingebautem Zustand.

Bestellbezeichnung:	
grau	Art-.Nr. G.008 300
schwarz	Art-.Nr. G.008 301

Klarsichtdeckel verriegelbar 1 Dv



Passend für Zähler:
B, H, HB oder Zähler 24 x 48 in
Adapterrahmen 50 x 60 mm (N.003.001)

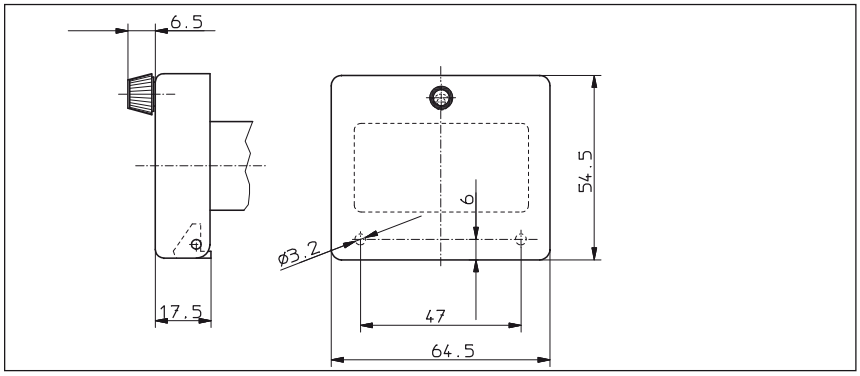


- Aufschraubbarer Klarsichtdeckel, 1 DV, verriegelbar für Baugröße F1
- Schutzart IP 65 mit Frontrahmen

Bestellbezeichnung:	
grau	Art-.Nr. N.003 002

Dichtungskappen

Klarsichtdeckel verriegelbar 1 Dv
(Ersatzteil für Zähler DvsB, Dvs, HB ...)

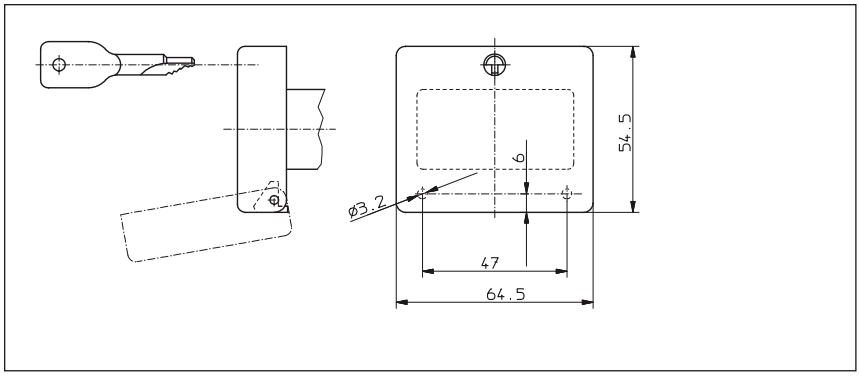


Passend für Zähler:
B, H, HB oder Zähler 24 x 48 in Adapterrahmen 50 x 60 mm

- Aufschraubbarer Klarsichtdeckel, 1 DV, verriegelbar für Baugröße F1
- Schutzart IP 65
- mit Dichtungen und Schrauben

Bestellbezeichnung:	
grau	Art-.Nr. G008 121

Klarsichtdeckel abschließbar 1 Dvs
(Ersatzteil für Zähler DvsB, Dvs, HB ...)



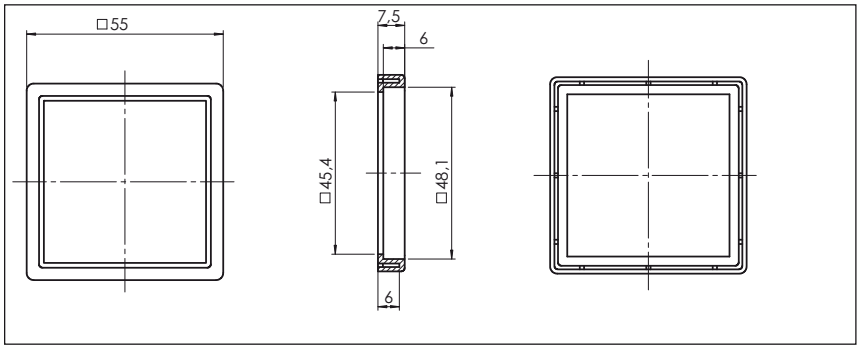
Passend für Zähler:
B, H, HB oder Zähler 24 x 48 in Adapterrahmen 50 x 60 mm

- Aufschraubbarer Klarsichtdeckel, 1 DVs, abschließbar für Baugröße F1
- Schutzart IP 65
- mit Dichtungen und Schrauben

Bestellbezeichnung:	
grau	Art-.Nr. G008 131

Rahmen

Aufsteckrahmen 55



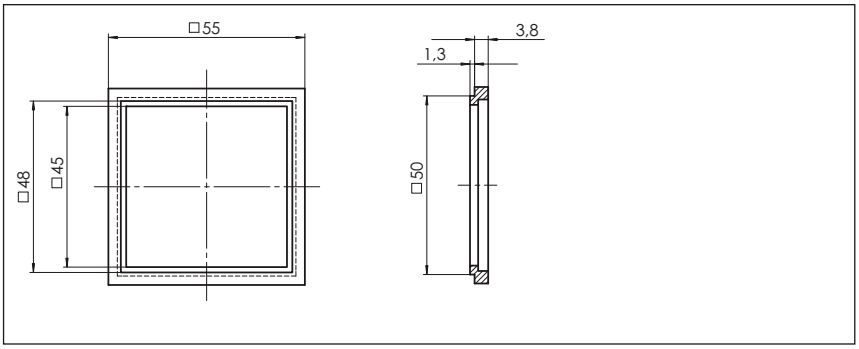
Passend für Zähler:
H, HC

- Adapterrahmen 55 x55 für Ausschnitt 50 x 50 mm auf 45 x 45 mm

Bestellbezeichnung:	
schwarz	Art.-Nr. T 008 171
grau	Art.-Nr. T 008 170

Rahmen

Aufsteckrahmen 55

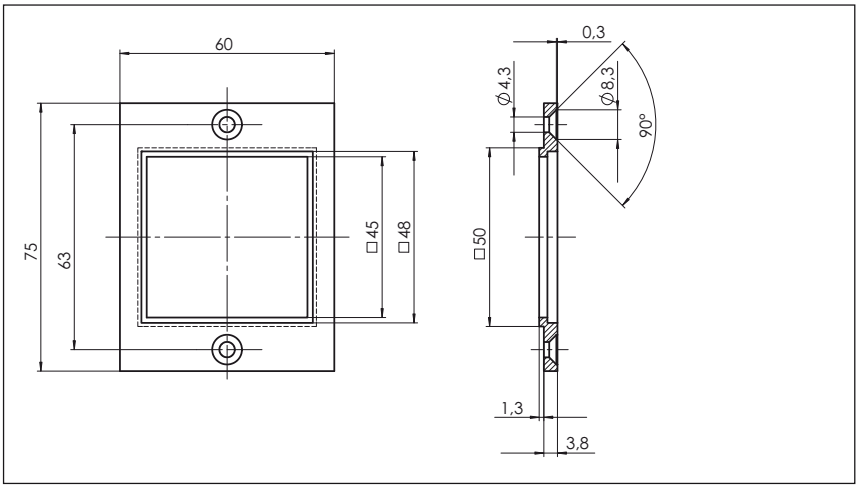


Passend für Zähler:
901, 903, 904, ***CODIX*** 716/717, 910
CODIX 907/908, ***CODIX*** 923/924

- Adapterrahmen für el. Zähler mit Einbaumaß 45 x 45 mm

Bestellbezeichnung:	
schwarz	Art.-Nr. T 008 853

Adapterrahmen 45

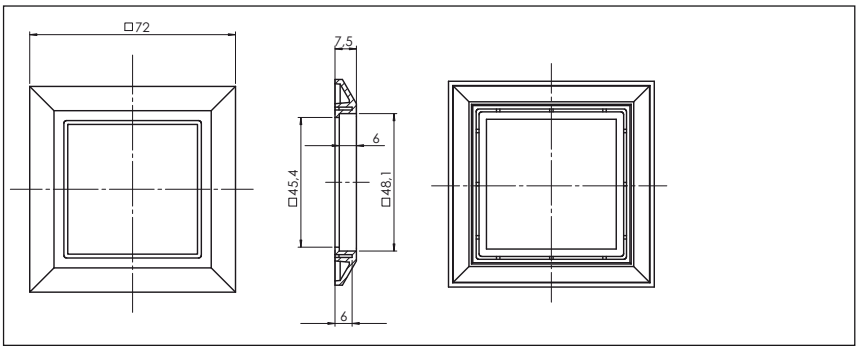


Passend für Zähler:
901, 903, 904, ***CODIX*** 716/717, 910
CODIX 907/908, ***CODIX*** 923/924

- Adapterrahmen 50 x 50 auf 45 x 45 für Schraubbefestigung

Bestellbezeichnung:	
schwarz	Art.-Nr. T 008 860

Aufsteckrahmen 72



Passend für Zähler:
H57, HC77, 901, 903, 904,
CODIX 716/717, 910
CODIX 907/908, ***CODIX*** 923/924

- Adapter (Gegenhalter) für Ausschnitt 68 x 68 T 009 420

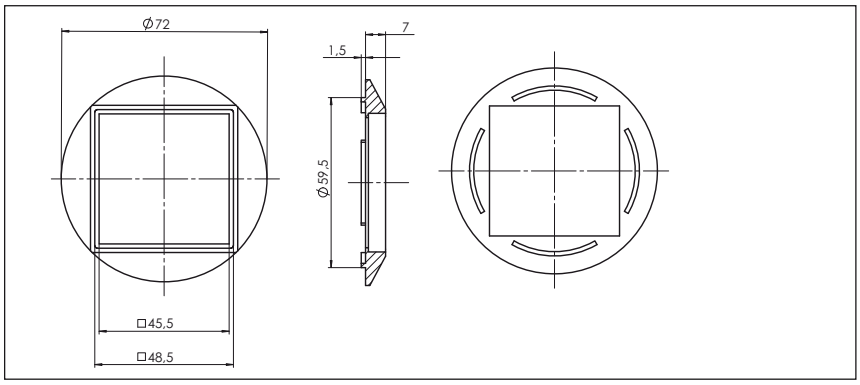
Bestellbezeichnung:	
schwarz	Art.-Nr. T 008 177
grau	Art.-Nr. T 008 176
Gegenhalter*	Art.-Nr. T 009 420

*muss separat mitbestellt werden

Rahmen

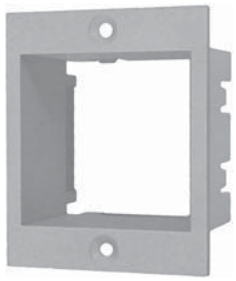
Aufsteckrahmen für Bohrung ø 60

Passend für Zähler:
H57 und HC77, 901
CODIX 907/908, ***CODIX*** 923/924

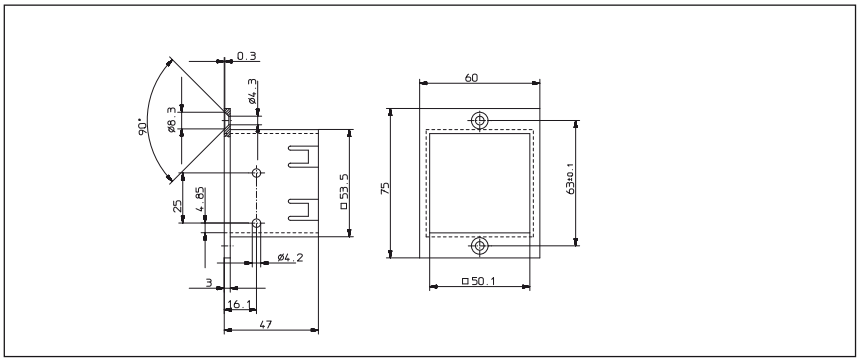


Bestellbezeichnung:		
schwarz		Art.-Nr. N 510226

Typ F2B



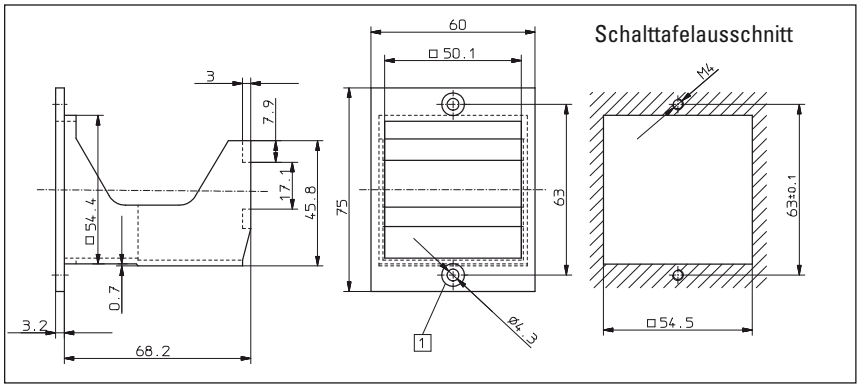
- Kunststoff-Frontrahmen F2B für Zähler mit den Einbaumaßen 50 x 50 mm.
- Passend für Zähler Hva und HB



Bestellbezeichnung:		
F2B	beige	Art-.Nr. G007503
F2B	schwarz	Art-.Nr. G007504

Typ F2M

Passend für Zähler:
MVs oder M

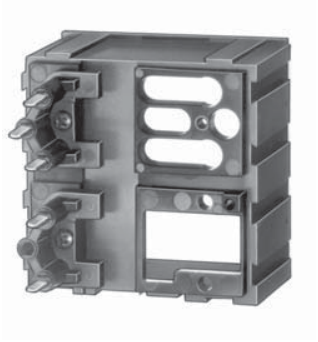


1 Senkung Bf4, DIN 74

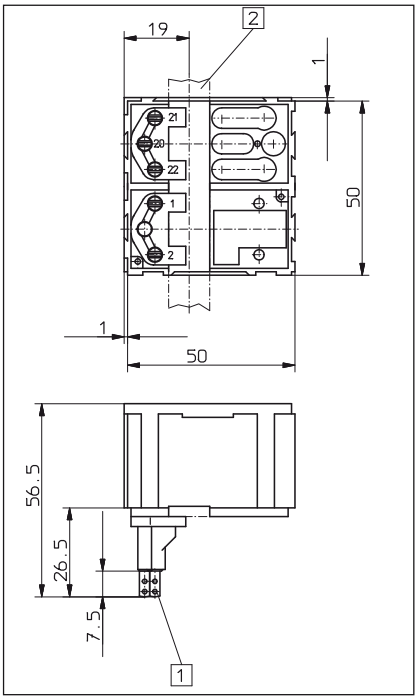
Bestellbezeichnung:		
F2M	beige	Art-.Nr. T 008 105
F2M	schwarz	Art.-Nr. T 008 106

Fassungen

Fassung 946.1



Passend für Zähler:
BVa



1 Flachzunge 0,8 x 2,8 mm versilbert
2 Befestigungsleiste 3 x 12 mm

Bestellbezeichnung:	
Art-.Nr.	G.008 439

Fassung 926.1

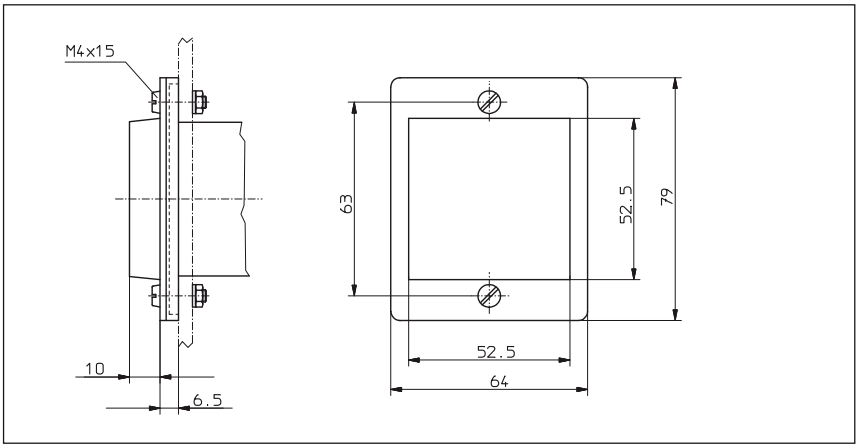
Passend für Zähler:
MVs

Bestellbezeichnung:	
Art-.Nr.	G008 433

Dichtungskappen

Typ K 2

Passend für Zähler:
BVa und B bzw. el. Vorwahlzähler mit
Adapterfrontrahmen 75 x60 mm

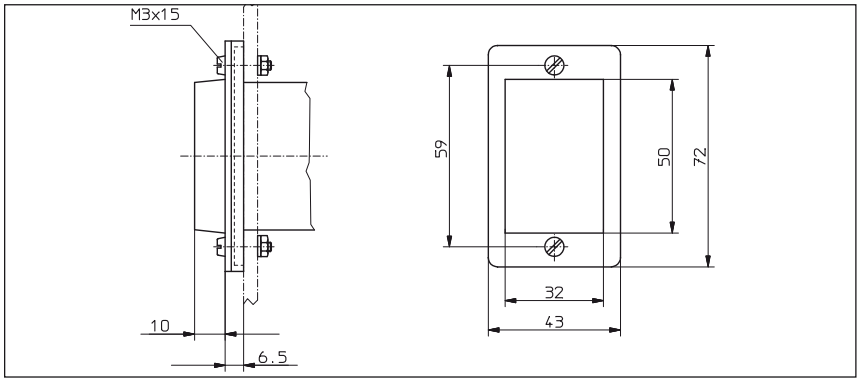


Bestellbezeichnung:		
grau	Art-.Nr.	G008 302
schwarz	Art.-Nr.	G008 303

Dichtungskappen

Typ KV3

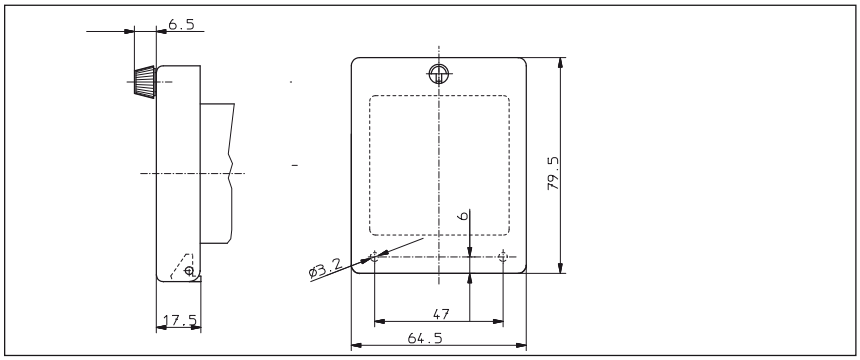
Passend für Zähler:
MVs 13



Bestellbezeichnung:		
grau	Art-.Nr.	G008 310
schwarz	Art.-Nr.	G008 311

Klarsichtdeckel verriegelbar Typ 2 DV
(Ersatzteil für Zähler DvBva, DvHva ...)

Passend für Zähler:
BVa und B bzw. el. Vorwahlzähler mit Adapterfrontrahmen 75 x60 mm

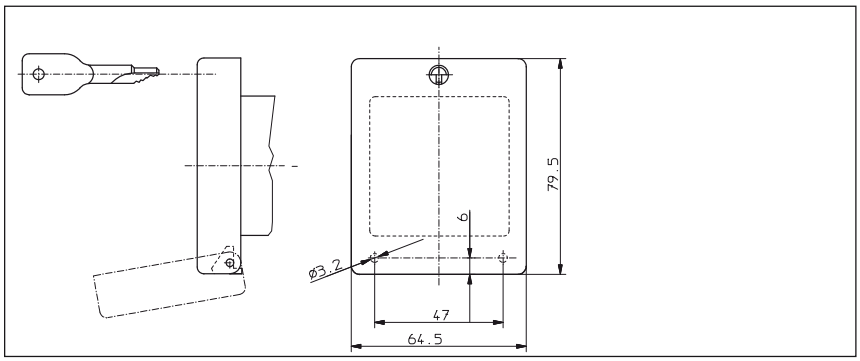


Bestellbezeichnung:		
Art-.Nr.	G008 141	

- Aufschraubbarer Klarsichtdeckel, 2 DV, abschließbar für Baugröße F2
- Schutzart IP 65
- mit Dichtungen und Schrauben

Klarsichtdeckel verschließbar Typ 2 DVs
(Ersatzteil für Zähler DvBva, DvHva ...)

Passend für Zähler:
BVa und B bzw. el. Vorwahlzähler mit Adapterfrontrahmen 75 x60 mm



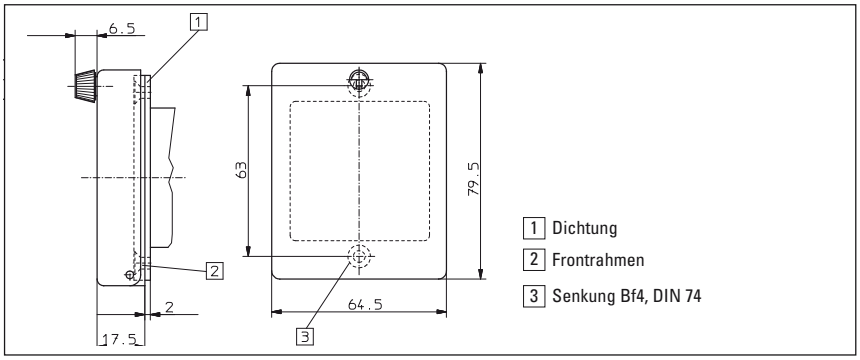
Bestellbezeichnung:		
grau	Art-.Nr.	G008 151

- Aufschraubbarer Klarsichtdeckel, 2 DVs, abschließbar für Baugröße F2
- Schutzart IP 65
- mit Dichtungen und Schrauben

Dichtungskappen/

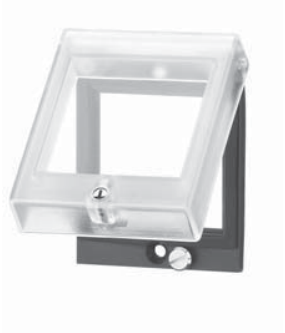
Klarsichtdeckel verriegelbar

Passend für Zähler:
901, 903, 904, ***CODIX*** 716/717, 910
CODIX 907/908, ***CODIX*** 923/924

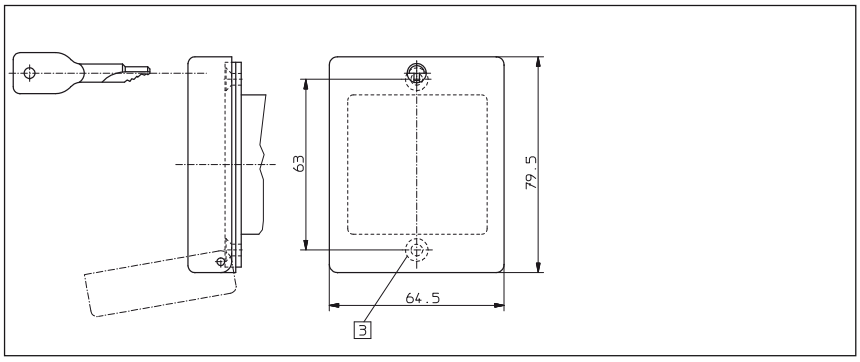


Bestellbezeichnung:	
Art-.Nr.	G008 143

Klarsichtdeckel verschließbar



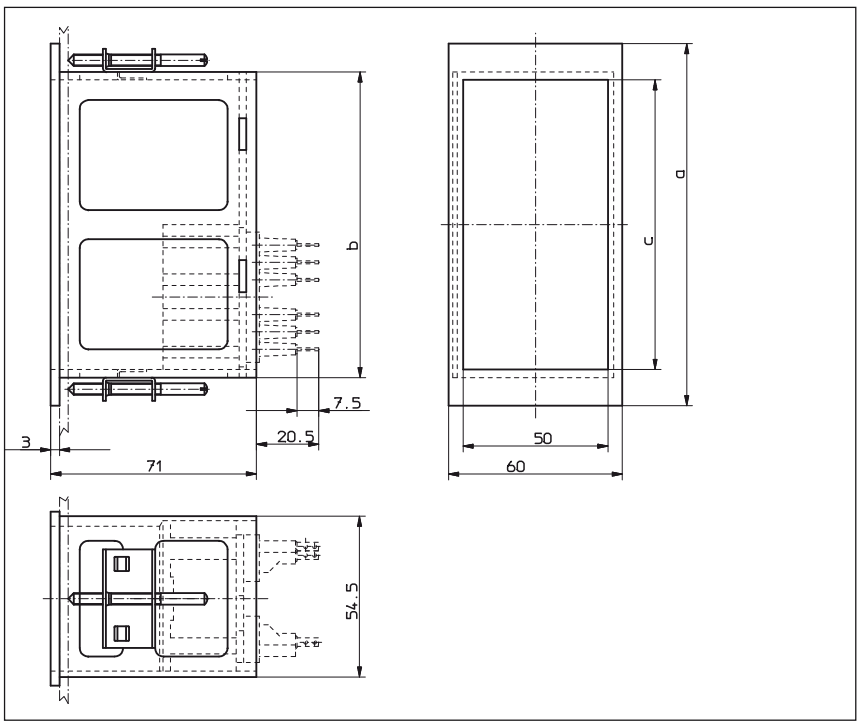
Passend für Zähler:
901, 903, 904, ***CODIX*** 716/717, 910
CODIX 907/908, ***CODIX*** 923/924



Bestellbezeichnung:	
Art-.Nr.	G008153

Typ F3B
Tap F4B

Passend für Zähler:
1 x BVa, 1x B, 3 x B bzw. HVa und HB



Frontrahmen	a	b	c
F3B	100	80,5	75
F4B	125	105,5	100

Bestellbezeichnung:		
F3B	Art-.Nr.	G007 506
F4B	Art-.Nr.	G007 509

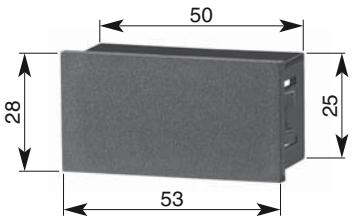
Blindgehäuse 13x, 14x

Blindgehäuse
für Ausschnitt 22,2 x 45 und
25 x 50

Bestellbezeichnung:	
Art-.Nr.	G003 836
komplett mit Zubehörsatz (Spannbügel, Dichtungen, Adapterfrontrahmen)	

Blindgehäuse

Blindgehäuse
für Ausschnitt 25 x 50



Bestellbezeichnung:	
Art-.Nr.	T005 753 sw
Art-.Nr.	T005 752 grau

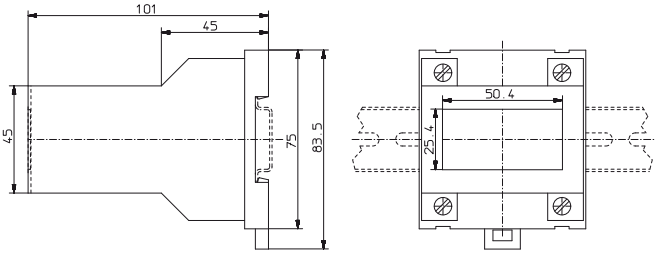
Aufbaurahmen, 24 x 48 mm

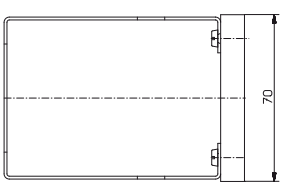
- Für den Einbau aller Zähler, Timer, Prozessgeräte mit den DIN Baumaßen 24 x 48 mm oder 50 x 25 mm wie z.B. ***CODIX*** 52X, ***CODIX*** 53X , ***CODIX*** 13X, ***CODIX*** 14x sowie elektromechanische Impuls und Zeitzähler wie H37, W17.50 etc. **Hinweis:** Bei den DIN 24x48 mm Geräten muss zur Montage in den Aufbaurahmen der Adapterrahmen für 50x25 mm verwendet werden, der bei allen elektronischen Produkten im Lieferumfang enthalten ist.

- Ausschnitt 25 x 50 mm
- Für Schnappmontage auf 35 mm DIN Hut-Schiene
- Materialien:
  Zählerhalterung: chromartiertes Stahlblech, DIN Hut-Schienen-Adapter: faserverstärktes Polyamid
- Anwendungen z.B. im Schaltschrankbau

Bestellbezeichnung: G 300 004

Maßbild





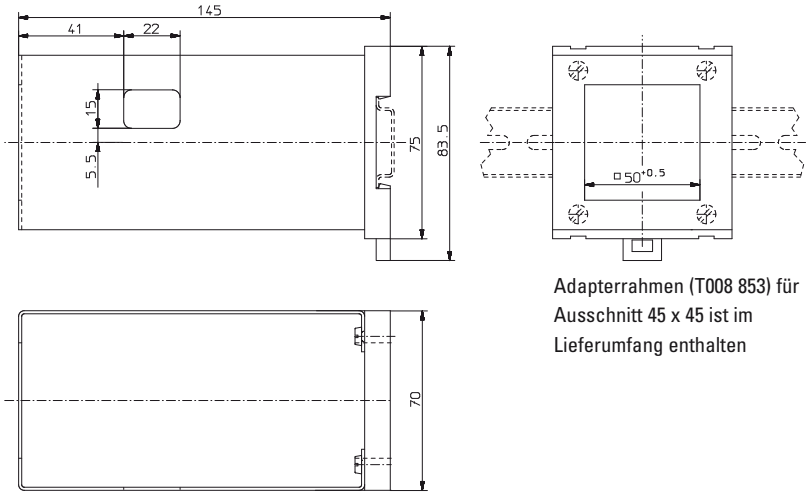
Weiteres Zubehör:
Adapterrahmen 25 x 50 für elektromechanische Zähler mit Einbaumaßen 22 x 45 mm.
Bestellbezeichnung: T008 180

Aufbaurahmen, 48 x 48 mm

- Für den Einbau aller Zähler, Timer mit den DIN Baumaßen 48 x 48mm wie z. B. Vorwahlzähler ***CODIX*** 716/717, 901, 903/904 ***CODIX*** 907/908, ***CODIX*** 923/924 oder Zeitrelais 910
- Ausschnitt □50 mm
- Für Schnappmontage auf 35 mm DIN Hut-Schiene
- Materialien: Zählerhalterung: chromartiertes Stahlblech, DIN Hut-Schienen-Adapter: faserverstärktes Polyamid
- Anwendungen z.B. im Schaltschrankbau

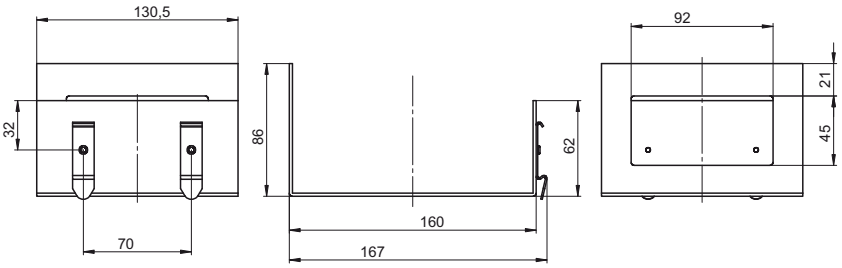
Bestellbezeichnung: G 300 003

Maßbild



Adapterrahmen (T008 853) für Ausschnitt 45 x 45 ist im Lieferumfang enthalten

Aufbaurahmen, 48 x 96 mm

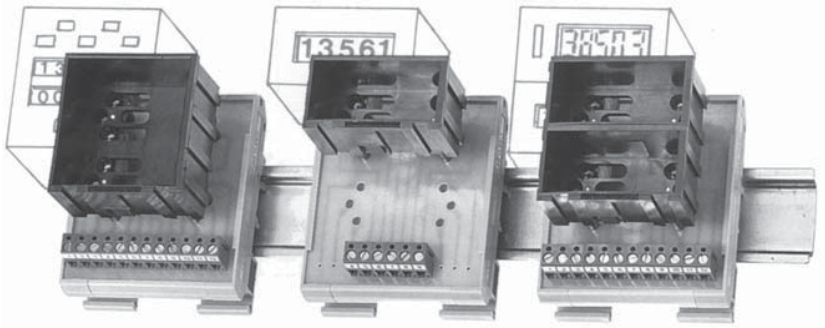


- Für den Einbau aller Geräte mit den DIN Baumaßen 48 x 96 mm wie z. B. Typ 570, 571, 572, 573 und ***CODIX*** 55X und 54X
- Zum Befestigen der Geräte auf einer DIN Schiene.

Bestellbezeichnung: G300005

Tragschienenrahmen SR 1, SR 2 und SR 3

Typ SR 3 **Typ SR 1** **Typ SR 2**



- Die Tragschienenrahmen SR 1, SR 2 und SR 3 können auf die Tragschiene TS 35 x 7,5 und TS 35 x 15 nach DIN EN 50022 bzw. TS 32 nach DIN EN 50035 aufgeschnappt werden.
- In die eingebauten Fassungen können elektromechanische und elektronische Summier-, Vorwahl- oder Betriebsstundenzähler gesteckt werden.

Applikationen

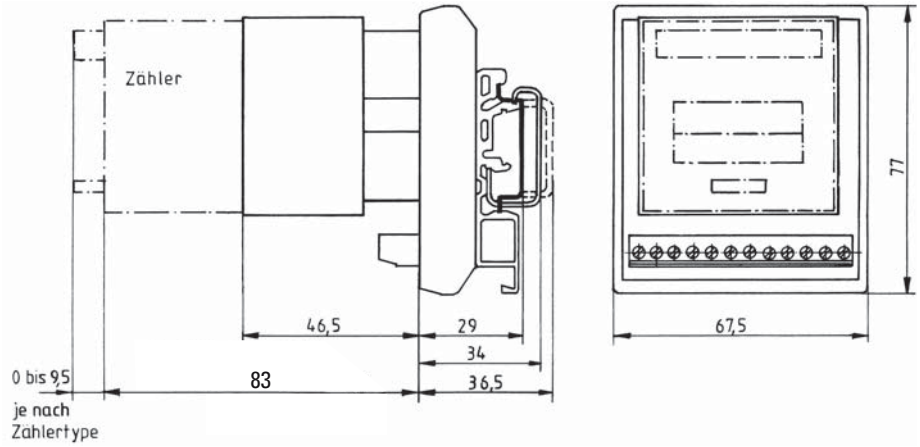
Elektro-Schaltschränke, -Verteiler etc.

Anschlussbelegung:

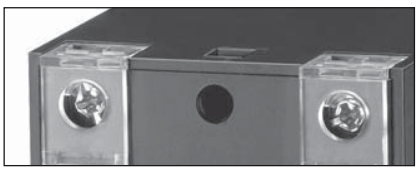
Zählerart	Typenreihe	Rahmen-type	Position d. Zählers im Rahmen SR 2	Zähl-eingang (Nummer d. Anschlussklemme)
Summierzähler	B 16.01, B 18.00	SR 1		7+8
		SR 2	oben	7+8
			unten	10+12

Bestellhinweis:	
– SR 1:	Art-.Nr. G 300 000
SR 2:	Art-.Nr. G 300 001
SR 3:	Art-.Nr. G 300 002

Maßbild:



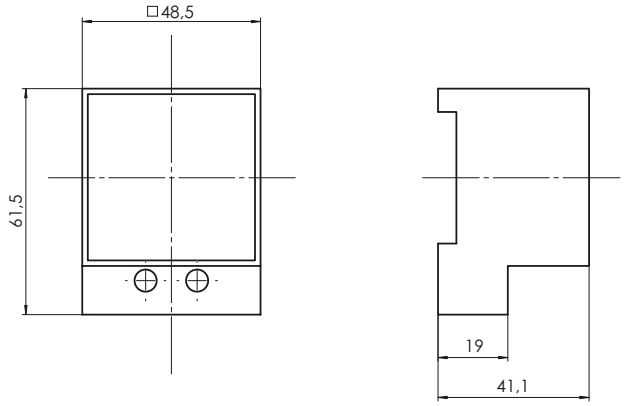
Klemmenabdeckung KA 37



Art.Nr.: T051.687
(2 Stück/Zähler werden benötigt)

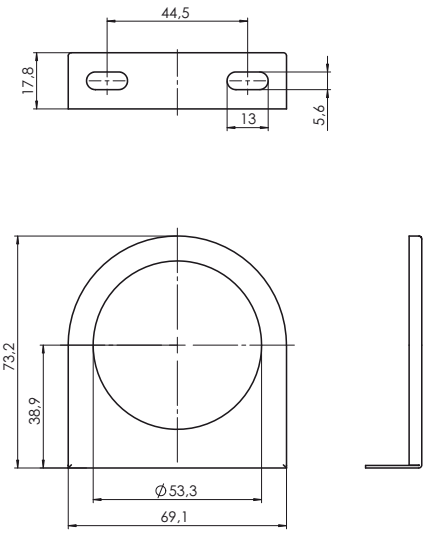
Aufbausockel

Für H57/AH57



Bestellbezeichnung:		
schwarz	Art-.Nr.	G 008 040
grau	Art-.Nr.	G 008 041

Halter für HR76.2
Zur Montage des Zählers
auf einer ebenen Platte



Bestellbezeichnung:	
Art-.Nr.	N510199

Übersicht Dichtungen

Art.- Nr.	Dichtungen für Frontplatte	Deckel	Aufbausockel	Außenmaß	Innenmaße
N511 003	F2 D			60 x 75	54,4 x 54,4
N511 004		F2 D		58 x 58	50,2 x 50,2
N511 005	F1 D			60 x 50	54,4 x 29,4
N511 006		F1 D		58 x 33	50,2 x 25,2
N511 007			AMK 16	51,6 x 48	–
N511 010			ALMK 16	–	∅20,5
N511 011	MK14.1			39 x 40	33,3 x 22
	MK16.10				
	HK17.151				
N511 015	H37.2, H37.4			53 x 28	50 x 25
	HB26.21, HB27.00				
N511 016	H57.72			72 x 72	∅50,5 / 45
N511 017	H57.55			55 x 55	∅50,5 / 45
N511 018	H57			48 x 48	∅50 / 45
N511 019	Einbauquerschnitt 25 x 50			60 x 50	50 x 25
	und Frontplattengröße 3				
N511 020	Einbauquerschnitt 50 x 50			60 x 75	50 x 50
	und Frontplattengröße 3				
N511 028	901 ... 904			48 x 48	45 x 45
N511 029	H37, H37.5, 520 ... 530, 13x			48 x 24	45 x 22
N511 030	HK17.611			55 x 31,5	37 x 24
N511 031	54X , 55X			96 x 49	92 x 45
N511 033	715, 901 ... 904			49 x 49	45 x 45
N511 034	520 ... 529			49 x 25	45 x 22
N511 040	HK17.251			37 x 26	33,3 x 22
N511 043	HK17.451			55 x 26	33,3 x 22
N511 150	HR76.1			∅71,1	∅50,8

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
0.135.100.301	HR 76.1, 115 VAC	161
0.135.100.302	HR 76.1, 230 VAC	161
0.135.100.373	HR 76.1, 10-80 VDC	161
0.135.200.301	HR 76.2, 115 VAC	161
0.135.200.302	HR 76.2, 230 VAC	161
0.135.200.373	HR 76.2, 10 - 80 VDC	161
0.166.012.830	166	68
0.167.012.000	167	69
0.168.012.000	168	69
0.170.000.351	SH 17, 10 - 27 VDC	167
0.170.000.075	SH 17, 230 VAC	167
0.180.200.000	180	70
0.180.300.000	180	70
0.570.011.E00	570	190
0.570.012.E90	570	190
0.570.012.E05	570	190
0.571.011.E00	571	210
0.571.012.E90	571	210
0.571.012.E05	571	210
0.850.00X	Codix 850	242
0.851.00X	Codix 851	242
0.910.010.800	910	168
1.100.200.XXX	K 04.20, DC	79
1.100.200.XXX	K 04.20, AC	79
1.100.401.XXX	K 04.40, DC	79
1.100.501.XXX	K 04.50, DC	79
1.100.800.XXX	K 04.80, DC	79
1.110.000.XXX	AK 05.00, DC	79
1.110.000.XXX	AK 05.00, AC	79
1.110.200.XXX	K 05.20, DC	79
1.110.200.XXX	K 05.20, AC	79
1.110.401.XXX	K 05.40, DC	79
1.110.501.XXX	K 05.50, DC	79
1.110.800.XXX	K 05.80, DC	79
1.120.000.XXX	AK 06.00, DC	79
1.120.000.XXX	AK 06.00, AC	79
1.120.200.XXX	K 06.20, DC	79
1.120.200.XXX	K 06.20, AC	79
1.120.401.XXX	K 06.40, DC	79
1.120.501.XXX	K 06.50, DC	79
1.120.800.XXX	K 06.80, DC	79
1.120.800.XXX	K 06.80, AC	79
1.120.900.XXX	K 06.90, DC	79
1.120.900.XXX	K 06.90, AC	79
1.120.920.XXX	K 06.92, DC	79
1.120.920.XXX	K 06.92, AC	79
1.122.101.XXX	SK 06.1, DC	79
1.122.101.XXX	SK 06.1, AC	53
1.130.000.006	AK07.00, 3VDC/0	79
1.130.000.008	AK07.00, 4,5VDC/0	79
1.130.000.012	AK07.00, 12VDC/0	79
1.130.000.032	AK07.00, 12VDC/I	79
1.130.000.033	AK07.00, 24VDC/I	79
1.130.000.051	AK07.00, 24VAC/a0	79
1.130.000.054	AK07.00, 115VAC/a0	79
1.130.000.056	AK07.00, 230VAC/a0	79
1.130.200.006	K 07.20, 3 VDC/0	79
1.130.200.008	K 07.20, 4,5 VDC/0	79
1.130.200.012	K 07.20, 12 VDC/0	79
1.130.200.032	K 07.20, 12 VDC/I	79
1.130.200.033	K 07.20, 24 VDC/I	79

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.130.200.051	K 07.20, 24 VAC/a0	79
1.130.200.054	K 07.20, 115 VAC/a0	79
1.130.200.056	K 07.20, 230 VAC/a0	79
1.130.401.006	K 07.40, 3 VDC/0	79
1.130.401.008	K 07.40, 4,5 VDC/0	79
1.130.401.012	K 07.40, 12 VDC/0	79
1.130.401.032	K 07.40, 12 VDC/I	79
1.130.401.033	K 07.40, 24 VDC/I	79
1.130.501.006	K 07.50, 3 VDC/0	79
1.130.501.008	K 07.50, 4,5 VDC/0	79
1.130.501.012	K 07.50, 12 VDC/0	79
1.130.501.032	K 07.50, 12 VDC/I	79
1.130.501.033	K 07.50, 24 VDC/I	79
1.130.800.006	K 07.80, 3 VDC/0	79
1.130.800.008	K 07.80, 4,5 VDC/0	79
1.130.800.012	K 07.80, 12 VDC/0	79
1.130.800.032	K 07.80, 12 VDC/I	79
1.130.800.033	K 07.80, 24 VDC/I	79
1.130.800.051	K 07.80, 24 VAC/a0	79
1.130.800.054	K 07.80, 115 VAC/a0	79
1.130.800.056	K 07.80, 230 VAC/a0	79
1.130.900.006	K 07.90, 3 VDC/0	79
1.130.900.008	K 07.90, 4,5 VDC/0	79
1.130.900.012	K 07.90, 12 VDC/0	79
1.130.900.032	K 07.90, 12 VDC/I	79
1.130.900.033	K 07.90, 24 VDC/I	79
1.130.900.051	K 07.90, 24 VAC/a0	79
1.130.900.054	K 07.90, 115 VAC/a0	79
1.130.900.056	K 07.90, 230 VAC/a0	79
1.130.920.006	K 07.92, 3 VDC/0	79
1.130.920.008	K 07.92, 4,5 VDC/0	79
1.130.920.012	K 07.92, 12 VDC/0	79
1.130.920.032	K 07.92, 12 VDC/I	79
1.130.920.033	K 07.92, 24 VDC/I	79
1.130.920.051	K 07.92, 24 VAC/a0	79
1.130.920.054	K 07.92, 115 VAC/a0	79
1.130.920.056	K 07.92, 230 VAC/a0	79
1.132.101.012	SK 07.1, 12 VDC/0	86
1.132.101.013	SK07.1, 24VDC/0,sw	86
1.132.101.032	SK 07.1, 12 VDC/I	86
1.132.101.033	SK 07.1, 24 VDC/I	86
1.132.101.051	SK 07.1, 24 VAC/a0	86
1.132.101.054	SK 07.1, 115 VAC/a0	86
1.132.101.056	SK 07.1, 230 VAC/a0	86
1.150.010.012	W 15.01, 12 VDC/0	87
1.150.010.013	W 15.01, 24 VDC/0	87
1.150.010.049	W 15.01, 12 VDC/05	87
1.150.010.050	W 15.01, 24 VDC/05	87
1.150.010.051	W 15.01, 24 VAC/a0	87
1.150.010.054	W 15.01, 115 VAC/a0	87
1.150.010.056	W 15.01, 230 VAC/a0	87
1.150.21X.012.XXX	W 15.21, 12 VDC/0	87
1.150.21X.013.XXX	W 15.21, 24 VDC/0	87
1.150.21X.049.XXX	W 15.21, 12 VDC/05	87
1.150.21X.050.XXX	W 15.21, 24 VDC/05	87
1.150.21X.051.XXX	W 15.21, 24 VAC/a0	87
1.150.21X.054.XXX	W 15.21, 115 VAC/a0	87
1.150.21X.056.XXX	W 15.21, 230 VAC/a0	87
1.150.510.XXX	W15.51, DC	87
1.150.510.XXX	W15.51, AC	87
1.150.910.012	W 15.91, 12 VDC/0	87

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.150.910.013	W 15.91, 24 VDC/0	87
1.150.910.049	W 15.91, 12 VDC/05	87
1.150.910.050	W 15.91, 24 VDC/05	87
1.150.910.051	W 15.91, 24 VAC/a0	87
1.150.910.054	W 15.91, 115 VAC/a0	87
1.150.910.056	W 15.91, 230 VAC/a0	87
1.152.011.012	AW 15.01, 12 VDC/0	87
1.152.011.013	AW 15.01, 24 VDC/0	87
1.152.011.049	AW 15.01, 12 VDC/05	87
1.152.011.050	AW 15.01, 24 VDC/05	87
1.152.011.051	AW 15.01, 24 VAC/a0	87
1.152.011.054	AW 15.01, 115 VAC/a0	87
1.152.011.056	AW 15.01, 230 VAC/a0	87
1.160.000.012	W 16.00, 12 VDC/0	90
1.160.000.013	W 16.00, 24 VDC/0	90
1.160.000.049	W 16.00, 12 VDC/05	90
1.160.000.050	W 16.00, 24 VDC/05	90
1.160.000.051	W 16.00, 24 VAC/a0	90
1.160.000.054	W 16.00, 115 VAC/a0	90
1.160.000.056	W 16.00, 230 VAC/a0	90
1.160.200.012	W 16.20, 12 VDC/0	90
1.160.200.013	W 16.20, 24 VDC/0	90
1.160.200.049	W 16.20, 12 VDC/05	90
1.160.200.050	W 16.20, 24 VDC/05	90
1.160.200.051	W 16.20, 24 VAC/a0	90
1.160.200.054	W 16.20, 115 VAC/a0	90
1.160.200.056	W 16.20, 230 VAC/a0	90
1.160.400.012	W 16.40, 12 VDC/0	90
1.160.400.013	W 16.40, 24 VDC/0	90
1.160.400.049	W 16.40, 12 VDC/05	90
1.160.400.050	W 16.40, 24 VDC/05	90
1.160.400.051	W 16.40, 24 VAC/a0	90
1.160.400.054	W 16.40, 115 VAC/a0	90
1.160.400.056	W 16.40, 230 VAC/a0	90
1.160.500.XXX	W16.50, DC	90
1.160.500.XXX	W16.50, AC	90
1.160.601.012	W 16.60, 12 VDC/0	90
1.160.601.013	W 16.60, 24 VDC/0	90
1.160.601.049	W 16.60, 12 VDC/05	90
1.160.601.050	W 16.60, 24 VDC/05	90
1.160.701.012	W 16.70, 12 VDC/0	90
1.160.701.013	W 16.70, 24 VDC/0	90
1.160.701.049	W 16.70, 12 VDC/05	90
1.160.701.050	W 16.70, 24 VDC/05	90
1.160.800.012	W 16.80, 12 VDC/0	90
1.160.800.013	W 16.80, 24 VDC/0	90
1.160.800.049	W 16.80, 12 VDC/05	90
1.160.800.050	W 16.80, 24 VDC/05	90
1.160.800.051	W 16.80, 24 VAC/a0	90
1.160.800.054	W 16.80, 115 VAC/a0	90
1.160.800.056	W 16.80, 230 VAC/a0	90
1.160.900.012	W 16.90, 12 VDC/0	90
1.160.900.013	W 16.90, 24 VDC/0	90
1.160.900.049	W 16.90, 12 VDC/05	90
1.160.900.050	W 16.90, 24 VDC/05	90
1.160.900.051	W 16.90, 24 VAC/a0	90
1.160.900.054	W 16.90, 115 VAC/a0	90
1.160.900.056	W 16.90, 230 VAC/a0	90
1.168.250.012	W 16.20.10, 12 VDC/0	90
1.168.250.013	W 16.20.10, 24 VDC/0	90
1.168.250.049	W 16.20.10, 12 VDC/05	90

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.168.250.050	W 16.20.10, 24 VDC/05	90
1.168.250.051	W 16.20.10, 24 VAC/a0	90
1.168.250.054	W 16.20.10, 115 VAC/a0	90
1.168.250.056	W 16.20.10, 230 VAC/a0	90
1.168.260.012	W 16.20.31, 12 VDC/0	90
1.168.260.013	W 16.20.31, 24 VDC/0	90
1.168.260.049	W 16.20.31, 12 VDC/05	90
1.168.260.050	W 16.20.31, 24 VDC/05	90
1.168.260.051	W 16.20.31, 24 VAC/a0	90
1.168.260.054	W 16.20.31, 115 VAC/a0	90
1.168.260.056	W 16.20.31, 230 VAC/a0	90
1.162.001.012	AW 16.00, 12 VDC/0	90
1.162.001.013	AW 16.00, 24 VDC/0	90
1.162.001.049	AW 16.00, 12 VDC/05	90
1.162.001.050	AW 16.00, 24 VDC/05	90
1.162.001.051	AW 16.00, 24 VAC/a0	90
1.162.001.054	AW 16.00, 115 VAC/a0	90
1.162.001.056	AW 16.00, 230 VAC/a0	90
1.162.800.012	AW 16.80, 12 VDC/0	90
1.162.800.013	AW 16.80, 24 VDC/0	90
1.162.810.012	AW 16.81, 12 VDC/0	90
1.162.810.013	AW 16.81, 24 VDC/0	90
1.740.500.XXX	W17.50, DC	90
1.740.500.XXX	W17.50, AC	90
1.740.800.XXX	W 17.80, DC	90
1.740.800.XXX	W 17.80, AC	90
1.740.701.XXX	W 17.90, DC	90
1.740.900.XXX	W 17.90, AC	90
1.742.800.XXX	AW 17.80, 12 DC	90
1.180.110.XXX	BK 14.11, DC	95
1.180.110.XXX	BK 14.11, AC	95
1.180.210.XXX	BK 14.21, DC	95
1.180.210.XXX	BK 14.21, AC	95
1.190.100.XXX	BK 16.10, DC	95
1.190.100.XXX	BK 16.10, AC	95
1.190.200.XXX	BK 16.20, DC	95
1.190.200.XXX	BK 16.20, AC	95
1.200.110.012	B 15.11, 12 VDC/0	97
1.200.110.013	B 15.11, 24 VDC/0	97
1.200.110.032	B 15.11, 12 VDC/I	97
1.200.110.033	B 15.11, 24 VDC/I	97
1.200.110.061	B 15.11, 24 VAC/a	97
1.200.110.064	B 15.11, 115 VAC/a	97
1.200.110.066	B 15.11, 230 VAC/a	97
1.200.210.012	B 15.21, 12 VDC/0	97
1.200.210.013	B 15.21, 24 VDC/0	97
1.200.210.032	B 15.21, 12 VDC/I	97
1.200.210.033	B 15.21, 24 VDC/I	97
1.200.210.061	B 15.21, 24 VAC/a	97
1.200.210.064	B 15.21, 115 VAC/a	97
1.200.210.066	B 15.21, 230 VAC/a	97
1.230.002.012	B 16.00, 12 VDC/0	97
1.230.002.013	B 16.00, 24 VDC/0	97
1.230.002.032	B 16.00, 12 VDC/I	97
1.230.002.033	B 16.00, 24 VDC/I	97
1.230.002.061	B 16.00, 24 VAC/a	97
1.230.002.064	B 16.00, 115 VAC/a	97
1.230.002.066	B 16.00, 230 VAC/a	97
1.230.012.012	B 16.01, 12 VDC/0	97
1.230.012.013	B 16.01, 24 VDC/0	97
1.230.012.032	B 16.01, 12 VDC/I	97

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.230.012.033	B 16.01, 24 VDC/I	97
1.230.012.061	B 16.01, 24 VAC/a	97
1.230.012.064	B 16.01, 115 VAC/a	97
1.230.012.066	B 16.01, 230 VAC/a	97
1.230.100.012	B 16.10, 12 VDC/0	97
1.230.100.013	B 16.10, 24 VDC/0	97
1.230.100.032	B 16.10, 12 VDC/I	97
1.230.100.033	B 16.10, 24 VDC/I	97
1.230.100.061	B 16.10, 24 VAC/a	97
1.230.100.064	B 16.10, 115 VAC/a	97
1.230.100.066	B 16.10, 230 VAC/a	97
1.230.110.012	B 16.11, 12 VDC/0	97
1.230.110.013	B 16.11, 24 VDC/0	97
1.230.110.032	B 16.11, 12 VDC/I	97
1.230.110.033	B 16.11, 24 VDC/I	97
1.230.110.061	B 16.11, 24 VAC/a	97
1.230.110.064	B 16.11, 115 VAC/a	97
1.230.110.066	B 16.11, 230 VAC/a	97
1.230.200.012	B 16.20, 12 VDC/0	97
1.230.200.013	B 16.20, 24 VDC/0	97
1.230.200.032	B 16.20, 12 VDC/I	97
1.230.200.033	B 16.20, 24 VDC/I	97
1.230.200.061	B 16.20, 24 VAC/a	97
1.230.200.064	B 16.20, 115 VAC/a	97
1.230.200.066	B 16.20, 230 VAC/a	97
1.230.210.012	B 16.21, 12 VDC/0	97
1.230.210.013	B 16.21, 24 VDC/0	97
1.230.210.032	B 16.21, 12 VDC/I	97
1.230.210.033	B 16.21, 24 VDC/I	97
1.230.210.061	B 16.21, 24 VAC/a	97
1.230.210.064	B 16.21, 115 VAC/a	97
1.230.210.066	B 16.21, 230 VAC/a	97
1.230.300.012	B 16.30, 12 VDC/0	97
1.230.300.013	B 16.30, 24 VDC/0	97
1.230.300.032	B 16.30, 12 VDC/I	97
1.230.300.033	B 16.30, 24 VDC/I	97
1.230.300.061	B 16.30, 24 VAC/a	97
1.230.300.064	B 16.30, 115 VAC/a	97
1.230.300.066	B 16.30, 230 VAC/a	97
1.230.310.012	B 16.31, 12 VDC/0	97
1.230.310.013	B 16.31, 24 VDC/0	97
1.230.310.032	B 16.31, 12 VDC/I	97
1.230.310.033	B 16.31, 24 VDC/I	97
1.230.310.061	B 16.31, 24 VAC/a	97
1.230.310.064	B 16.31, 115 VAC/a	97
1.230.310.066	B 16.31, 230 VAC/a	97
1.231.502.012	F1B 16.00, 12 VDC/0	97
1.231.502.013	F1B 16.00, 24 VDC/0	97
1.231.502.032	F1B 16.00, 12 VDC/I	97
1.231.502.033	F1B 16.00, 24 VDC/I	97
1.231.502.061	F1B 16.00, 24 VAC/a	97
1.231.502.064	F1B 16.00, 115 VAC/a	97
1.231.502.066	F1B 16.00, 230 VAC/a	97
1.231.512.012	F1B 16.01, 12 VDC/0	97
1.231.512.013	F1B 16.01, 24 VDC/0	97
1.231.512.032	F1B 16.01, 12 VDC/I	97
1.231.512.033	F1B 16.01, 24 VDC/I	97
1.231.512.061	F1B 16.01, 24 VAC/a	97
1.231.512.064	F1B 16.01, 115 VAC/a	97
1.231.512.066	F1B 16.01, 230 VAC/a	97
1.260.002.012	B 18.00, 12 VDC/0	97

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.260.002.013	B 18.00, 24 VDC/0	97
1.260.002.032	B 18.00, 12 VDC/I	97
1.260.002.033	B 18.00, 24 VDC/I	97
1.260.002.061	B 18.00, 24 VAC/a	97
1.260.002.064	B 18.00, 115 VAC/a	97
1.260.002.066	B 18.00, 230 VAC/a	97
1.260.100.012	B 18.10, 12 VDC/0	97
1.260.100.013	B 18.10, 24 VDC/0	97
1.260.100.032	B 18.10, 12 VDC/I	97
1.260.100.033	B 18.10, 24 VDC/I	97
1.260.100.061	B 18.10, 24 VAC/a	97
1.260.100.064	B 18.10, 115 VAC/a	97
1.260.100.066	B 18.10, 230 VAC/a	97
1.260.200.012	B 18.20, 12 VDC/0	97
1.260.200.013	B 18.20, 24 VDC/0	97
1.260.200.032	B 18.20, 12 VDC/I	97
1.260.200.033	B 18.20, 24 VDC/I	97
1.260.200.061	B 18.20, 24 VAC/a	97
1.260.200.064	B 18.20, 115 VAC/a	97
1.260.200.066	B 18.20, 230 VAC/a	97
1.260.300.012	B 18.30, 12 VDC/0	97
1.260.300.013	B 18.30, 24 VDC/0	97
1.260.300.032	B 18.30, 12 VDC/I	97
1.260.300.033	B 18.30, 24 VDC/I	97
1.260.300.061	B 18.30, 24 VAC/a	97
1.260.300.064	B 18.30, 115 VAC/a	97
1.260.300.066	B 18.30, 230 VAC/a	97
1.261.502.012	F1B 18.00, 12 VDC/0	97
1.261.502.013	F1B 18.00, 24 VDC/0	97
1.261.502.032	F1B 18.00, 12 VDC/I	97
1.261.502.033	F1B 18.00, 24 VDC/I	97
1.261.502.061	F1B 18.00, 24 VAC/a	97
1.261.502.064	F1B 18.00, 115 VAC/a	97
1.261.502.066	F1B 18.00, 230 VAC/a	97
1.310.110.XXX	MK 14.11, DC	105
1.310.110.XXX	MK 14.11, AC	105
1.310.210.XXX	MK 14.21, DC	105
1.310.210.XXX	MK 14.21, AC	105
1.330.200.XXX	MK 16.20, DC	105
1.330.200.XXX	MK 16.20, AC	105
1.340.110.XXX	MK 16.11, DC	105
1.340.110.XXX	MK 16.11, AC	105
1.340.210.XXX	MK 16.21, DC	105
1.340.210.XXX	MK 16.21, AC	105
1.340.230.XXX	MK 16.23, DC	105
1.340.230.XXX	MK 16.23, AC	105
1.360.100.XXX	MK 18.10, DC	105
1.360.100.XXX	MK 18.10, AC	105
1.360.200.XXX	MK 18.20, DC	105
1.360.200.XXX	MK 18.20, AC	105
1.650.200.002	K 66.20, 1,5 VDC/0	75
1.650.200.006	K 66.20, 3 VDC/0	75
1.650.200.008	K 66.20, 4,5 VDC/0	75
1.650.200.009	K 66.20, 5 VDC/0	75
1.650.200.010	K 66.20, 6 VDC/0	75
1.650.200.012	K 66.20, 12 VDC/0	75
1.650.200.013	K 66.20, 24 VDC/0	75
1.650.800.002	K 66.80, 1,5 VDC/0	75
1.650.800.006	K 66.80, 3 VDC/0	75
1.650.800.008	K 66.80, 4,5 VDC/0	75
1.650.800.009	K 66.80, 5 VDC/0	75

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.650.800.010	K 66.80, 6 VDC/0	75
1.650.800.012	K 66.80, 12 VDC/0	75
1.650.800.013	K 66.80, 24 VDC/0	75
1.650.900.002	K 66.90, 1,5 VDC/0	75
1.650.900.006	K 66.90, 3 VDC/0	75
1.650.900.008	K 66.90, 4,5 VDC/0	75
1.650.900.009	K 66.90, 5 VDC/0	75
1.650.900.010	K 66.90, 6 VDC/0	75
1.650.900.012	K 66.90, 12 VDC/0	75
1.650.900.013	K 66.90, 24 VDC/0	75
1.650.910.002	K 66.91, 1,5 VDC/0	75
1.650.910.006	K 66.91, 3 VDC/0	75
1.650.910.008	K 66.91, 4,5 VDC/0	75
1.650.910.009	K 66.91, 5 VDC/0	75
1.650.910.010	K 66.91, 6 VDC/0	75
1.650.910.012	K 66.91, 12 VDC/0	75
1.650.910.013	K 66.91, 24 VDC/0	75
1.650.940.002	K 66.94, 1,5 VDC/0	75
1.650.940.006	K 66.94, 3 VDC/0	75
1.650.940.008	K 66.94, 4,5 VDC/0	75
1.650.940.009	K 66.94, 5 VDC/0	75
1.650.940.010	K 66.94, 6 VDC/0	75
1.650.940.012	K 66.94, 12 VDC/0	75
1.650.940.013	K 66.94, 24 VDC/0	75
1.650.950.002	K 66.95, 1,5 VDC/0	75
1.650.950.006	K 66.95, 3 VDC/0	75
1.650.950.008	K 66.95, 4,5 VDC/0	75
1.650.950.009	K 66.95, 5 VDC/0	75
1.650.950.010	K 66.95, 6 VDC/0	75
1.650.950.012	K 66.95, 12 VDC/0	75
1.650.950.013	K 66.95, 24 VDC	75
1.660.200.002	K 67.20, 1,5 VDC/0	75
1.660.200.006	K 67.20, 3 VDC/0	75
1.660.200.008	K 67.20, 4,5 VDC/0	75
1.660.200.009	K 67.20, 5 VDC/0	75
1.660.200.010	K 67.20, 6 VDC/0	75
1.660.200.012	K 67.20, 12 VDC/0	75
1.660.200.013	K 67.20, 24 VDC/0	75
1.660.800.002	K 67.80, 1,5 VDC/0	75
1.660.800.006	K 67.80, 3 VDC/0	75
1.660.800.008	K 67.80, 4,5 VDC/0	75
1.660.800.009	K 67.80, 5 VDC/0	75
1.660.800.010	K 67.80, 6 VDC/0	75
1.660.800.012	K 67.80, 12 VDC/0	75
1.660.800.013	K 67.80, 24 VDC/0	75
1.660.900.002	K 67.90, 1,5 VDC/0	75
1.660.900.006	K 67.90, 3 VDC/0	75
1.660.900.008	K 67.90, 4,5 VDC/0	75
1.660.900.009	K 67.90, 5 VDC/0	75
1.660.900.010	K 67.90, 6 VDC/0	75
1.660.900.012	K 67.90, 12 VDC/0	75
1.660.900.013	K 67.90, 24 VDC/0	75
1.660.910.002	K 67.91, 1,5 VDC/0	75
1.660.910.006	K 67.91, 3 VDC/0	75
1.660.910.008	K 67.91, 4,5 VDC/0	75
1.660.910.009	K 67.91, 5 VDC/0	75
1.660.910.010	K 67.91, 6 VDC/0	75
1.660.910.012	K 67.91, 12 VDC/0	75
1.660.910.013	K 67.91, 24 VDC/0	75
1.700.200.002	K 46.20, 1,5 VDC/0	71
1.700.200.006	K 46.20, 3 VDC/0	71

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.700.200.008	K 46.20, 4,5 VDC/0	71
1.700.200.009	K 46.20, 5 VDC/0	71
1.700.200.010	K 46.20, 6 VDC/0	71
1.700.200.012	K 46.20, 12 VDC/0	71
1.700.200.013	K 46.20, 24 VDC/0	71
1.700.800.002	K 46.80, 1,5 VDC/0	71
1.700.800.006	K 46.80, 3 VDC/0	71
1.700.800.008	K 46.80, 4,5 VDC/0	71
1.700.800.009	K 46.80, 5 VDC/0	71
1.700.800.010	K 46.80, 6 VDC/0	71
1.700.800.012	K 46.80, 12 VDC/0	71
1.700.800.013	K 46.80, 24 VDC/0	71
1.700.900.002	K 46.90, 1,5 VDC/0	71
1.700.900.006	K 46.90, 3 VDC/0	71
1.700.900.008	K 46.90, 4,5 VDC/0	71
1.700.900.009	K 46.90, 5 VDC/0	71
1.700.900.010	K 46.90, 6 VDC/0	71
1.700.900.012	K 46.90, 12 VDC/0	71
1.700.900.013	K 46.90, 24 VDC/0	71
1.700.910.002	K 46.91, 1,5 VDC/0	71
1.700.910.006	K 46.91, 3 VDC/0	71
1.700.910.008	K 46.91, 4,5 VDC/0	71
1.700.910.009	K 46.91, 5 VDC/0	71
1.700.910.010	K 46.91, 6 VDC/0	71
1.700.910.012	K 46.91, 12 VDC/0	71
1.700.910.013	K 46.91, 24 VDC/0	71
1.700.940.002	K 46.94, 1,5 VDC/0	71
1.700.940.006	K 46.94, 3 VDC/0	71
1.700.940.008	K 46.94, 4,5 VDC/0	71
1.700.940.009	K 46.94, 5 VDC/0	71
1.700.940.010	K 46.94, 6 VDC/0	71
1.700.940.012	K 46.94, 12 VDC/0	71
1.700.940.013	K 46.94, 24 VDC/0	71
1.700.950.002	K 46.95, 1,5 VDC/0	71
1.700.950.006	K 46.95, 3 VDC/0	71
1.700.950.008	K 46.95, 4,5 VDC/0	71
1.700.950.009	K 46.95, 5 VDC/0	71
1.700.950.010	K 46.95, 6 VDC/0	71
1.700.950.012	K 46.95, 12 VDC/0	71
1.700.950.013	K 46.95, 24 VDC/0	71
1.710.200.002	K 47.20, 1,5 VDC/0	71
1.710.200.006	K 47.20, 3 VDC/0	71
1.710.200.008	K 47.20, 4,5 VDC/0	71
1.710.200.009	K 47.20, 5 VDC/0	71
1.710.200.010	K 47.20, 6 VDC/0	71
1.710.200.012	K 47.20, 12 VDC/0	71
1.710.200.013	K 47.20, 24 VDC/0	71
1.710.800.002	K 47.80, 1,5 VDC/0	71
1.710.800.006	K 47.80, 3 VDC/0	71
1.710.800.008	K 47.80, 4,5 VDC/0	71
1.710.800.009	K 47.80, 5 VDC/0	71
1.710.800.010	K 47.80, 6 VDC/0	71
1.710.800.012	K 47.80, 12 VDC/0	71
1.710.800.013	K 47.80, 24 VDC/0	71
1.710.900.002	K 47.90, 1,5 VDC/0	71
1.710.900.006	K 47.90, 3 VDC/0	71
1.710.900.008	K 47.90, 4,5 VDC/0	71
1.710.900.009	K 47.90, 5 VDC/0	71
1.710.900.010	K 47.90, 6 VDC/0	71
1.710.900.012	K 47.90, 12 VDC/0	71
1.710.900.013	K 47.90, 24 VDC/0	71

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
1.710.910.002	K 47.91, 1,5 VDC/0	71
1.710.910.006	K 47.91, 3 VDC/0	71
1.710.910.008	K 47.91, 4,5 VDC/0	71
1.710.910.009	K 47.91, 5 VDC/0	71
1.710.910.010	K 47.91, 6 VDC/0	71
1.710.910.012	K 47.91, 12 VDC/0	71
1.710.910.013	K 47.91, 24 VDC/0	71
1.944.X00.XXX	KWH 17	112
1.944.X01.XXX	KWH 17	112
2.100.011.033	BVa 15.01, 24 VDC/I	116
2.100.011.061	BVa 15.01, 24 VAC/a	116
2.100.011.064	BVa 15.01, 115 VAC/a	116
2.100.011.066	BVa 15.01, 230 VAC/a	116
2.100.110.033	BVa 15.11, 24 VDC/I	116
2.100.110.061	BVa 15.11, 24 VAC/a	116
2.100.110.064	BVa 15.11, 115 VAC/a	116
2.100.110.066	BVa 15.11, 230 VAC/a	116
2.100.210.033	BVa 15.21, 24 VDC/I	116
2.100.210.061	BVa 15.21, 24 VAC/a	116
2.100.210.064	BVa 15.21, 115 VAC/a	116
2.100.210.066	BVa 15.21, 230 VAC/a	116
2.100.310.033	BVa 15.31, 24 VDC/I	116
2.100.310.061	BVa 15.31, 24 VAC/a	116
2.100.310.064	BVa 15.31, 115 VAC/a	116
2.100.310.066	BVa 15.31, 230 VAC/a	116
2.120.011.033	BVa 15.01/3, 24 VDC/I	116
2.120.011.061	BVa 15.01/3, 24 VAC/a	116
2.120.011.064	BVa 15.01/3, 115 VAC/a	116
2.120.011.066	BVa 15.01/3, 230 VAC/a	116
2.120.110.033	BVa 15.11/3, 24 VDC/I	116
2.120.110.061	BVa 15.11/3, 24 VAC/a	116
2.120.110.064	BVa 15.11/3, 115 VAC/a	116
2.120.110.066	BVa 15.11/3, 230 VAC/a	116
2.120.210.033	BVa 15.21/3, 24 VDC/I	116
2.120.210.061	BVa 15.21/3, 24 VAC/a	116
2.120.210.064	BVa 15.21/3, 115 VAC/a	116
2.120.210.066	BVa 15.21/3, 230 VAC/a	116
2.120.310.033	BVa 15.31/3, 24 VDC/I	116
2.120.310.061	BVa 15.31/3, 24 VAC/a	116
2.120.310.064	BVa 15.31/3, 115 VAC/a	116
2.120.310.066	BVa 15.31/3, 230 VAC/a	116
2.300.110.033	MVs 13.11, 24 VDC/I	120
2.300.110.061	MVs 13.11, 24 VAC/a	120
2.300.110.064	MVs 13.11, 115 VAC/a	120
2.300.110.066	MVs 13.11, 230 VAC/a	120
2.300.130.033	MVs 13.13, 24 VDC/I	120
2.300.130.061	MVs 13.13, 24 VAC/a	120
2.300.130.064	MVs 13.13, 115 VAC/a	120
2.300.130.066	MVs 13.13, 230 VAC/a	120
2.300.210.033	MVs 13.21, 24 VDC/I	120
2.300.210.061	MVs 13.21, 24 VAC/a	120
2.300.210.064	MVs 13.21, 115 VAC/a	120
2.300.210.066	MVs 13.21, 230 VAC/a	120
2.300.230.033	MVs 13.23, 24 VDC/I	120
2.300.230.061	MVs 13.23, 24 VAC/a	120
2.300.230.064	MVs 13.23, 115 VAC/a	120
2.300.230.066	MVs 13.23, 230 VAC/a	120
2.310.110.033	MVs 13.11/2, 24 VDC/I	120
2.310.110.061	MVs 13.11/2, 24 VAC/a	120
2.310.110.064	MVs 13.11/2, 115 VAC/a	120
2.310.110.066	MVs 13.11/2, 230 VAC/a	120

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
2.310.130.033	MVs 13.13/2, 24 VDC/I	120
2.310.130.061	MVs 13.13/2, 24 VAC/a	120
2.310.130.064	MVs 13.13/2, 115 VAC/a	120
2.310.130.066	MVs 13.13/2, 230 VAC/a	120
2.310.210.033	MVs 13.21/2, 24 VDC/I	120
2.310.210.061	MVs 13.21/2, 24 VAC/a	120
2.310.210.064	MVs 13.21/2, 115 VAC/a	120
2.310.210.066	MVs 13.21/2, 230 VAC/a	120
2.310.230.033	MVs 13.23/2, 24 VDC/I	120
2.310.230.061	MVs 13.23/2, 24 VAC/a	120
2.310.230.064	MVs 13.23/2, 115 VAC/a	120
2.310.230.066	MVs 13.23/2, 230 VAC/a	120
2.320.030.033	MVs 16.03, 24 VDC/I	123
2.320.030.061	MVs 16.03, 24 VAC/a	123
2.320.030.064	MVs 16.03, 115 VAC/a	123
2.320.030.066	MVs 16.03, 230 VAC/a	123
2.320.110.033	MVs 16.11, 24 VDC/I	123
2.320.110.061	MVs 16.11, 24 VAC/a	123
2.320.110.064	MVs 16.11, 115 VAC/a	123
2.320.110.066	MVs 16.11, 230 VAC/a	123
2.320.210.033	MVs 16.21, 24 VDC/I	123
2.320.210.061	MVs 16.21, 24 VAC/a	123
2.320.210.064	MVs 16.21, 115 VAC/a	123
2.320.210.066	MVs 16.21, 230 VAC/a	123
2.320.230.033	MVs 16.23, 24 VDC/I	123
2.320.230.061	MVs 16.23, 24 VAC/a	123
2.320.230.064	MVs 16.23, 115 VAC/a	123
2.320.230.066	MVs 16.23, 230 VAC/a	123
3.050.2XX.383	HK46.20, 4,5 - 35 VDC	142
3.050.8XX.383	HK46.80, 4,5 - 35 VDC	142
3.060.2XX.383	HK47.20, 4,5 - 35 VDC	142
3.060.8XX.383	HK47.80, 4,5 - 35 VDC	142
3.100.000.383	AHK 07.00, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.200.383	HK 07.20, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.401.383	HK 07.40, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.500.383	HK 07.50, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.800.383	HK 07.80, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.900.383	HK 07.90, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.910.383	HK 07.91, 4,5 - 35 VDC	143
3.100.920.383	HK 07.92, 4,5 - 35 VDC	143
3.102.101.XXX	SHK 07.1, AC/DC	149
3.130.051.XXX	HK 17.051.39, AC/DC	150
3.130.151.XXX	HK 17.151.39, AC/DC	150
3.130.251.XXX	HK 17.251.39, AC/DC	150
3.130.251.XXX.056	HK 17.251.39.56, AC/DC	150
3.130.451.XXX	HK 17.451.39, AC/DC	150
3.130.511.XXX	HK 17.511.39, AC/DC	150
3.130.611.XXX	HK 17.611.39, AC/DC	150
3.160.111.XXX	HB 26.11, DC	162
3.160.111.XXX	HB 26.11, AC	162
3.160.211.XXX	HB 26.21, DC	162
3.160.211.XXX	HB 26.21, AC	162
3.160.311.XXX	HB 26.31, DC	162
3.160.311.XXX	HB 26.31, AC	162
3.160.611.XXX	K1HB 26.31, DC	162
3.160.611.XXX	K1HB 26.31, AC	162
3.160.711.XXX	DvHB 26.31, DC	162
3.160.711.XXX	DvHB 26.31, AC	166
3.160.811.XXX	DvsHB 26.31, DC	162
3.160.811.XXX	DvsHB 26.31, AC	162
3.165.011.XXX	HB 26.01.3, DC	162

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
3.165.011.XXX	HB 26.01.3, AC	162
3.200.XXX.XXX	HB 27.XX, DC	165
3.200.XXX.XXX	HB 27.XX, AC	165
3.220.401.XXX	H 57, DC	157
3.220.401.XXX	H 57, AC	157
3.221.401.XXX	H 57.55, DC	157
3.221.401.XXX	H 57.55, AC	157
3.222.401.XXX	H 57.72, DC	157
3.222.401.XXX	H 57.72, AC	157
3.223.401.XXX	AH 57, DC	158
3.223.401.XXX	AH 57, AC	158
3.240.XXX.XXX	H 37, DC	154
3.240.XXX.XXX	H 37, AC	154
3.241.XXX.XXX	H 37.1, DC	154
3.241.XXX.XXX	H 37.1, AC	154
3.242.XXX.XXX	H 37.2, DC	154
3.242.XXX.XXX	H 37.2, AC	154
3.244.XXX.XXX	H 37.4, DC	154
3.244.XXX.XXX	H 37.4, AC	154
3.245.201.XXX	H 37.5, 10-30 VDC	154
3.245.201.XXX	H 37.5, 187-264 VAC	154
3.300.XXX.XXX	HVa 15.X1, DC	169
3.300.XXX.XXX	HVa 15.X1, AC	169
3.474.XXX.XXX	HR47	159
3.550.401.XXX	HC 77, DC	223
3.550.401.XXX	HC 77, AC	223
3.551.401.XXX	HC 77.55, DC	223
3.551.401.XXX	HC 77.55, AC	223
3.552.401.XXX	HC 77.72, DC	223
3.552.401.XXX	HC 77.72, AC	223
3.553.401.XXX	SHC 77, DC	225
3.553.401.XXX	SHC 77, AC	225
3.553.401.XXX.060	SHC 77.60, DC	225
3.553.401.XXX.060	SHC 77.60, AC	225
3.563.201	HW 66	226
3.56M.201	HW 66M	226
3.802.X10	PMK 14.X1, grau / grey	109
3.802.X11	PMK 14.X1, schwarz / black	109
3.804.X10	PMK 16.X1, grau / grey	109
3.804.X11	PMK 16.X1, schwarz / black	109
3.805.X00	PMK 18.X0, grau / grey	109
3.805.X01	PMK 18.X0, schwarz / black	109
6.130.012.850	CODIX 130	50
6.130.012.852	CODIX 130	50
6.130.012.853	CODIX 130	50
6.130.012.860	CODIX 130	50
6.130.012.862	CODIX 130	50
6.130.012.863	CODIX 130	50
6.131.012.850	CODIX 131	52
6.131.012.851	CODIX 131	52
6.131.012.853	CODIX 131	52
6.131.012.860	CODIX 131	52
6.131.012.861	CODIX 131	52
6.131.012.863	CODIX 131	52
6.132.012.853	CODIX 132	54
6.132.012.863	CODIX 132	54
6.133.012.850	CODIX 133	182
6.133.012.851	CODIX 133	182
6.133.012.860	CODIX 133	182
6.133.012.861	CODIX 133	182
6.134.012.850	CODIX 134	130

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
6.134.012.851	CODIX 134	130
6.134.012.853	CODIX 134	130
6.134.012.860	CODIX 134	130
6.134.012.861	CODIX 134	130
6.134.012.863	CODIX 134	130
6.135.012.850	CODIX 135	132
6.135.012.851	CODIX 135	132
6.135.012.853	CODIX 135	132
6.135.012.860	CODIX 135	132
6.135.012.861	CODIX 135	132
6.135.012.863	CODIX 135	132
6.136.012.850	CODIX 136	174
6.136.012.851	CODIX 136	174
6.136.012.860	CODIX 136	174
6.136.012.861	CODIX 136	174
6.140.012.300	CODIX 140	56
6.141.012.300	CODIX 141	134
6.142.012.300	CODIX 142	56
6.143.012.300	CODIX 143	134
6.190.012.XXX	190	66
6.192.012.300	192	67
6.194.012.XXX	194	140
6.198.012.300	198	141
6.520.012.300	CODIX 520	58
6.521.011.300	CODIX 521	60
6.521.012.300	CODIX 521	60
6.522.011.300	CODIX 522	176
6.522.012.300	CODIX 522	176
6.523.011.300	CODIX 523	136
6.523.012.300	CODIX 523	136
6.524.011.300	CODIX 524	194
6.524.012.300	CODIX 524	194
6.52C.012.300	CODIX 52C	217
6.52P.012.300	CODIX 52P	213
6.52T.012.300	CODIX 52T	215
6.52U.012.300	CODIX 52U	211
6.529.012.300	CODIX 529	230
6.530.012.300	CODIX 530	231
6.531.012.300	CODIX 531	244
6.532.012.300	CODIX 532	246
6.533.012.300	CODIX 533	254
6.540.012.X00	CODIX 540	62
6.541.011.X00	CODIX 541	64
6.541.012.X00	CODIX 541	64
6.542.011.X00	CODIX 542	178
6.542.012.X00	CODIX 542	178
6.543.011.X00	CODIX 543	138
6.543.012.X00	CODIX 543	138
6.544.011.X00	CODIX 544	196
6.544.012.X00	CODIX 544	196
6.54P.012.X00	CODIX 54P	221
6.54U.012.X00	CODIX 54U	219
6.550.012.XXX	CODIX 550	232
6.551.012.XXX	CODIX 551	248
6.552.012.XXX	CODIX 552	234
6.553.01X.XXX	CODIX 553	236
6.554.01X.XXX	CODIX 554	250
6.555.01X.XXX	CODIX 555	238
6.572.011.XXX	572	184
6.573.011.E00	573	240
6.573.012.E90	573	240

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
6.716.01X.000	Codix 716	206
6.716.01X.005	Codix 716	206
6.716.01X.006	Codix 716	206
6.716.01X.007	Codix 716	206
6.716.01X.300	Codix 716	206
6.716.01X.305	Codix 716	206
6.716.01X.306	Codix 716	206
6.716.01X.307	Codix 716	206
6.717.01X.000	Codix 717	206
6.717.01X.005	Codix 717	206
6.717.01X.006	Codix 717	206
6.717.01X.007	Codix 717	206
6.717.01X.300	Codix 717	206
6.717.01X.305	Codix 717	206
6.717.01X.306	Codix 717	206
6.717.01X.307	Codix 717	206
6.717.010.X00Ex	Codix 717	206
6.901.010.800	901	114
6.907.XXXX.XXXX	CODIX 907	198
6.908.XXXX.XXXX	CODIX 908	198
6.923.01XX.XXXX	CODIX 923	200
6.924.01XX.XXX	CODIX 924	200
G.007.501	Frontrahmen F1B, beige	263
G.007.502	Frontrahmen F1B, schwarz	263
G.007.503	Frontrahmen F2B, beige	267
G.007.504	Frontrahmen F2B, schwarz	267
G.007.505	Frontrahmen F3B, alufarbig	270
G.007.506	Frontrahmen F3B, schwarz	270
G.007.507	Frontrahmen F3B, beige	270
G.007.508	Frontrahmen F4B, alufarbig	270
G.007.509	Frontrahmen F4B, schwarz	270
G.007.510	Frontrahmen F4B, beige	270
T.008.105	Frontrahmen F2M, grau	267
G.008.040	Aufbausockel Nr. 48, schwarz	274
G.008.041	Aufbausockel Nr. 48, grau	274
G.008.300	Dichtungskappe K1, grau	264
G.008.301	Dichtungskappe K1, schwarz	264
G.008.302	Dichtungskappe K2, grau	268
G.008.303	Dichtungskappe K2, schwarz	268
N003002	Dichtungskappen, verriegelbar 1 Dv	265
G008121	Dichtungskappen, verriegelbar 1 Dv	265
NG008131	Dichtungskappen, abschließbar 1 Dvs	265
G008310	Dichtungskappen, Typ KV 3, grau	269
G008311	Dichtungskappen, Typ KV 3, schwarz	269
G008141	Dichtungskappen verriegelbar, Typ 2 DV	269
G008151	Dichtungskappen, abschließbar Typ 2 DVs	269
G008143	Dichtungskappen, verriegelbar	270
G008153	Dichtungskappen, abschließbar	270
G.008.301	Flexible Dichtungskappe K1	264
G.008.433	Fassung 926.1	268
G.008.434	Fassung 945.2	264
G.008.439	Fassung 946.1	268
G.300.000	Tragschienenrahmen SR 1	273
G.300.001	Tragschienenrahmen SR 2	273
G.300.002	Tragschienenrahmen SR 3	273

Bestellnummer	Bezeichnung	Seite
G.300.003	Tragschienengehäuse für 35 mm Hutschiene, Ausschnitt 48 x 48 mm	271
G.300.004	Tragschienengehäuse für 35 mm Hutschiene, Ausschnitt 25 x 50 mm	272
G.300.005	Aufbaurahmen für 48 x 96 mm	272
T.005.751	Blindgehäuse 25 x 50mm,grau	271
T.005.753	Blindgehäuse 25 x50mm,schw.	271
T.008.160	Aufsteckrahmen 37.1, grau	262
T.008.161	Aufsteckrahmen 37.1, schw.	262
T.008.164	Aufsteckrahmen 37.2, grau	262
T.008.165	Aufsteckrahmen 37.2, schw.	262
T.008.170	Aufsteckrahmen 55, grau	265
T.008.171	Aufsteckrahmen 55, schwarz	265
T.008.176	Aufsteckrahmen 72, grau	266
T.008.177	Aufsteckrahmen 72, schwarz	266
T008853	Aufsteckrahmen 55	266
N510226	Aufsteckrahmen für Bohrung ø 60	267
N510199	Halter für HR76.2	274
T.008.180	Adapter-Rahmen von 22 x 45mm auf 25 x 50mm	262
T008860	Adapterrahmen 45	264
162704	Adapterfrontrahmen für Ausschnitt 68 x 33 mm	262
N510219	Adapterfrontrahmen 50 x 60 mm mit Schraubbefestigung	262
N003001	Adapterfrontrahmen für Ausschnitt 29 x 55 mm	263
T.051.687	Klemmenabdeckung KA 37	273
N.511.011	Dichtung HK 17.151 (31 x 40)	275
N.511.018	Dichtung 48 x 48 für z.B. H57	275
N.511.015	Dichtung H 37.2 (53 x 29)	275
N.511.016	Dichtung 72 x 72 für z.B. H57	275
N.511.017	Dichtung 55 x 55 für z.B. H57	275
N511003	Dichtung F2D	275
N511004	Dichtung DV/Dvs	275
N511005	Dichtung F1D	275
N511006	Dichtung DV/DVs	275
N511007	Dichtung AMK16	275
N511010	Dichtung ALMK16	275
N511011	Dichtung MK/HK	275
N511033	Dichtung 715, 901..904	275
N511034	Dichtung 520 ...529	275
N 150.080	EzControl Software auf CD-ROM	261
N 150.002	RS232 <=> RS485/422 Schnittstellenkonverter mit Steckernetzteil und Kabel zum Zähler	261
N 150.003	RS232 <=> RS485/422 Schnittstellenkonverter - US-Version - mit Steckernetzteil u. Kabel zum Zähler	261
N 140.076	RS 232 Schnittstellenkabel zum Zähler	261

Hinweis

Was ist beim Einsatz von Kübler–Produkten zu beachten?

Die Einhaltung der elektrischen und mechanischen Grenzwerte und die Beachtung von Hinweisen ist die Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion der Kübler–Produkte. Die Beachtung ist daher vom Anwender unbedingt zu gewährleisten. Außerdem sind die Umgebungsbedingungen am Einsatzort zu berücksichtigen.
Bei Anwendung von Kübler–Produkten im Sicherheitsbereich sind stets auch die jeweiligen Vorschriften der Berufsgenossenschaft und der Technischen Überwachungsvereine zu berücksichtigen.

Bei Anwendung von Kübler–Produkten sind die VDE-Bestimmungen bzw. die entsprechenden nationalen Bestimmungen über den Umgang mit elektrischen Geräten einzuhalten.
Alle Angaben entsprechen dem Stand der Drucklegung. Mit den Angaben in diesem Katalog werden Produkte spezifiziert, nicht die Eigenschaften für die Verwendung zugesichert.
Lieferungen und technische Änderungen vorbehalten.

Kübler – weltweit

Deutschland

09221 Neukirchen/Chemnitz
Registriertechnik
Jörg Müller
Hauptstraße 148A
Tel. 03713-30 47 89
Fax 03713-30 47 89
Registriertechnikmueller
@t-online.de

28876 Oyten
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
Vertriebsbüro Nord
Herr Herrmann
Mohnblumenweg 6
Tel. 04207-6880-32
Fax: 04207-6880-34
hermi.herrmann@kuebler.com
www.kuebler.com

35759 Driedorf
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
Vertriebsbüro Mitte
Gartenstraße 10
Stefan Heinigk
Tel. 02775-5784-27
Fax 02775-5784-28
stefan.heinigk@kuebler.com
www.kuebler.com

59757 Arnsberg
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
Vertriebsbüro West
Torsten Czubkowski
Auf der Ümcke 11 a
Tel. +49 (0) 29 32 - 89 18 98
Fax: +49 (0) 29 32 - 5 33 11
torsten.czubkowski
@kuebler.com
www.kuebler.com

78023 Villingen-Schwenningen
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
Firmensitz
Postfach 34 40
Tel. 07720-39 03-0
Fax 07720-21564
info@kuebler.com
www.kuebler.com

78549 Spaichingen
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
Vertriebsbüro Süd-West
Karl Klaritsch
Eichenweg 1
Tel. 07424 94 90 69
Fax 07424 94 90 87
Mobil: 0174 3 22 59 41
karl.klaritsch@kuebler.com
www.kuebler.com

88696 Owingen
Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
Vertriebsbüro Süd-Ost
Stefan Rost
Nikolausstrasse 21
Tel. 07551 93 63 75
Fax 07551 93 64 92
stefan.rost@kuebler.com
www.kuebler.com

Zertifizierter Systempartner / Distributor:

22149 Hamburg
Hermann Seidel GmbH
Techn. Vertretungen
Rahlstedter Str. 16
Tel. 040-675085-0
Fax 040-675085-85
info@seidel-gmbh.de
www.seidel-gmbh.de

42499 Hückeswagen
Fuhrmeister + Co. GmbH
Industrie-Elektronik
Stahlschmidtsbrücke 38
Tel. 02192-851122
Fax 02192-851127
info@fuhrmeister-gmbh.de
www.fuhrmeister-gmbh.de

66287 Quierschied-Göttelborn
Herbert Neundörfer
Werksvertretungen
GmbH & Co. KG
Werksvertretungen
Zum Schacht 9
Tel. 0 68 25 95 45 0
Fax 0 68 25 95 45 99
info@herbert-neundoerfer.de
www.herbert-neundoerfer.de

82069 Hohenschäftlarn
Bachmann
Electronic GmbH
Am Wagnerfeld 4
Tel. 08178-8676-0
Fax: 08178-8676-50
info@bachmann-electronic.de
www.bachmann-electronic.de

Katalog-Distributoren
(Deutschland):

28539 Bremen
Schuricht Distrelec GmbH
Lise Meitner-Str. 4
Tel. 0180-5 22 34-35
Fax. 0180-5 22 34-36
scc@schuricht.de
www.schuricht.de

64546 Mörfelden-Walldorf
RS Components GmbH
Hessenring 13 b
Tel. 06105-401234
Fax 06105-401100
www.rs-components.de

82041 Oberhaching
Farnell GmbH
Keltenring 14
Tel.: 089-61 39 39 39
www.farnell.de

92240 Hirschau
Conrad Electronic GmbH
Klaus-Conrad-Straße 1
Tel. 09604-4089-88
www.conrad.com

Europa

Belgien
Elektromechanische Zähler:
Crouzet S.A.
Avenue Roi Albert I, 40
B-1780 Wemmel
Tel. +32 2 462 07 30
Fax +32 2 461 00 23
awesdijk@crouzet.com
www.crouzet.com

Elektronische Zähler:
Duranmatic B.V.
Robijn 800
NL-3316 KE Dordrecht
Tel. +31 78 631 05 99
Fax +31 78 613 11 33
info@duranmatic.nl
www.duranmatic.nl

Drehgeber und
Prozessgeräte:
Multiprox N.V
P.b. 71 Lion d'Orweg 12
B-9300 Aalst
Tel.: +32-0 53 766 566
Fax: +32-0 53 783 977
mail@multiprox.be
www.multiprox.be

Bulgarien
Sensomat GmbH
D-r Ivan Penakov Str 15-W-4-11
9300 Dobritsch
Tel.: +359-58-603023
Fax: +359-58-603033
info@sensomat.info
www.sensomat.info

Dänemark
Hans F ølsgaard A/S
Theilgaards Torv 1
DK-4600 Køge
Denmark
Tel. + 45 43 20 86 25
Fax + 45 43 96 88 55
psh@hf.net
www.hf.net

Estland
Standel AS
Kiisa 8
EE 11313 Tallinn
Tel. +372 6 558 180
Fax +372 6 558 179
standel@standel.ee
www.standel.ee

Finnland
Murrelektronik OY
Koukkukatu 1
FIN-15700 Lahti
Tel. +358 3 882 4000
Fax +358 3 882 4040
myynti@murrelektronik.fi
www.murrelektronik.fi

Frankreich
Fritz Kübler S.à.r.l.
Compteurs et codeurs industriels
195 rue de Soultz
F-68270 Wittenheim
Tel. +33 3 89 53 45 45
Fax +33 3 89 53 66 77
info@kuebler-sarl.com
www.kuebler-sarl.com

Griechenland
Industrial Automation Systems
L.J. Skourgialos
241, El. Venizelou Ave.
176 73 Kallithea - Athens
Greece
Tel.: +30 210 9510260
Fax: +30 210 9511048
info@ias.gr
www.ias.gr

Großbritannien
Drehgeber:
OEM Automatic Ltd
Whiteacres, Cambridge Road
Whetstone
Leicestershire LE8 6ZG
Tel. +44 116 284 99 00
Fax +44 116 284 17 21
information@uk.oem.se
www.oem.co.uk

Irland
Irish Industrial Components Ltd.
Unit 18/2, Canal Turn,
Clondalkin Industrial Estate
IRL-Clondalkin, Dublin 22
Tel. +353 1 45 70 012
Fax +353 1 45 70 609
info@iicltd.ie
www.iicltd.ie

Island
Reykjafell Ltd.
Skipholti 35
IS-125 Reykjavik
Tel. +354 588 6010
Fax +354 588 6088
reykjafell@reykjafell.is
www.reykjafell.is

Italien
Unternehmensbereich Drehgeber
Kübler Italia Srl.
Viale F.Testi 287
I-20126 Milano
Tel. +39 0 26 42 33 45
Fax +39 0 26 61 13 843
alfredo.angeli@kuebler.com
www.kuebler.com

Exklusiv-Vertretung für Zähler und Prozessgeräte, Händler für Sensortechnik
MASAUTOMAZIONE S.R.L.
Via G. Galilei 20
I-20090 Segrate (MI)
Tel. +39 02 26 92 20 90
Fax +39 02 26 92 16 87
info@masautomazione.it
www.masautomazione.it

Niederlande
Elektromechanische Zähler:
Crouzet BV
Industrieweg 17
NL-2382 NR Zoeterwoude
Tel. +31 71 581 20 30
Fax +31 71 541 35 74
com-nl@crouzet.com
www.crouzet.com

Elektronische Zähler, Prozessgeräte und Drehgeber:
Duranmatic B.V.
Robijn 800
NL-3316 KE Dordrecht
Tel. +31 78 631 05 99
Fax +31 78 613 11 33
info@duranmatic.nl
www.duranmatic.nl

Norwegen
ELTECO AS
Floodmyrveien 24
N-3946 Porsgrunn
Tel. +47 35 56 20 70
Fax +47 35 56 20 99
firmapost@elteco.no
www.elteco.no

Österreich
Balluff GmbH
Industriestraße B16
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel. +43 22 36 3 25 21-0
Fax +43 22 36 3 25 21 46
sensor@balluff.at
www.balluff.at

Polen
Kubler Polska Sp. z o.o.
ul. Dabrowskiego 441
60-451 Poznan
Poland
Tel.: +48 (0) 61 849 99 02
Fax: +48 (0) 61 849 99 03
sales@kubler.pl
www.kubler.pl

ASTAT sp. z o.o.
ul. Dabrowskiego 441
60-451 Poznan
Poland
Tel. +48 (0) 6 18 48 88 71
Fax +48 (0) 6 18 48 82 76
info@astat.com.pl
www.astat.com.pl

Elektronische Zähler und Prozessanzeigen
IMPOL-1 Sp.j.
ul. Krakowiaków 103
02-255 Warszawa
tel. +48 22 886 56 02
fax +48 22 886 56 04
impol@impol-1.pl
www.impol-1.pl

Drehgeber
OEM AUTOMATIC Sp. z o.o.
ul. Postepu 2
02-676 Warszawa
Tel.: +48 22 863 27 22
Fax: +48 22 863 27 24
info@pl.oem.se
www.oemautomatic.com.pl

Portugal
LA2*P, Lda.
Rua Teófilo Braga, 156 A
Escrit. F - Edifício S. Domingos
Cabeço do Mouro
2785 - 122 S. Domingos de Rana
Tel. +351 21 444 70 70
Fax +351 21 444 70 75
geral@la2p.pt
www.la2p.pt

Rumänien
Syscom SRL
Calea Plevnei 139, Sector 6
ROM-Bucharest 77131
Tel. +040 21 310 26 78
Fax +040 21 316 91 76
vasile.enache@syscom18.com
www.syscom.ro

Russland
Servotechnica ZAO
22, Vyborgskaya str
125130 Moscow
Tel. +7 4 95 797 88 56
Fax +7 4 95 450 00 43
info@servotechnica.ru
www.servotechnica.ru

Serbien
Rapelectronics d.o.o
Rabina Alkalaja 16
ZEMUN, Beograd
YU-11080
Tel. +381 11 3161 229
Fax +381 11 3075 035
rapelectronic@sezampro.yu
www.rapel.co.yu

Slowakei
S.D.A. s. r. o.
Jána Bottu 4
974 01 Banská Bystrica
Tel. +421 48 414 83 86
Fax +421 48 414 83 69
sekretariat@s-a.sk
www.kuebler.sk

Slowenien
SENZORJI SB d.o.o.
Ulica Kirbiševih 53a
2204 Miklavž na Dravskem polju
Tel.: +386 2 6 29 03 00
Fax: +386 2 6 29 03 02
senzorji.sb@siol.net
www.senzorji-sb.si

Spanien
Elion, S.A.
Farell, 5
E-08014 Barcelona
Tel. +34 93 298 20 00
Fax +34 93 431 18 00
elion@elion.es
www.elion.es

Schweden
Zähler und Prozessgeräte
Flexitron AB
Box 7117
S-18712 Täby
Tel. +46 87 32 85 60
Fax +46 87 569 132
sales@flexitron.se
www.flexitron.se

Drehgeber:
OEM AUTOMATIC AB
Dalagatan 4, Box 1011
S-57328 Tranas
Tel.: +46 75-242 4100
Fax: +46 75-242 4119
info@aut.oem.se
www.oemautomatic.se

Schweiz
Micronor AG
Pumpwerkstrasse 32
CH 8105 Regensdorf
Tel. : +41 44 843 40 20
Fax: +41 44 843 40 39
info@micronor.ch
www.micronor.ch

Tschechische Republik
TURCK s.r.o
Hradecká 1151
CZ-500 03 Hradec Králové
Tel. +420 - 4 95 51 87 66
Fax +420 - 4 95 51 87 67
turck-cz@turck.com
www.turck.cz

Türkei
ERUZ Elektrik San. ve Tic. A.S.
Necatibey Caddesi
Demirbag Han Kat 1
TR-80030 Karaköy-Istanbul
Tel. +90 212 2 93 60 36
Fax +90 212 24 45 156
eruzelektrik@superonline.com
www.eruzelektrik.com.tr

Ungarn
Kvalix Automatika Kft.
Kiss Ernö u. 1-3
H-1046 Budapest
Tel. +36 1 272 2242
Fax +36 1 272 2244
info@kvalix.hu
www.kvalix.hu

Weissrussland
FEK Company
ul.Engelsa, 30
BY-220030 Minsk
Tel. +375 - 17 - 2 10 59 57
Fax +375 - 17 - 2 27 53 13
turck@infonet.by
www.turck.by

Kübler – weltweit

Europa

Katalog-Distributoren: (Europa)

Frankreich
Radiospares Composants
Rue Norman King BP 453
F-60031 Beauvais CEDEX
Tel. +33 3 44 10 16 48
Fax +33 3 44 10 16 44
www.radiospares.fr

Farnell France SAS
81-83 rue Henri Depagneux
BP 60426 Limas
69654 Villefranche sur Saône Cedex
Tel. +33 4 74 68 99 99
Fax +33 4 74 68 99 90
www.farnell.fr
ventes@farnell.com

Großbritannien
RS Components Ltd.
PO Box 99, Corby
Northants NN17 9RS
Tel. +44 15 36 201 234
Fax +44 15 36 40 56 78
www.rswww.com

Farnell
Canal Road
Leeds, LS12 2TU
Tel. +44 87 01 200 200
Fax +44 87 01 200 201
www.farnell.co.uk
sales@farnell.co.uk

Italien
RS Components S.p.A.
Via De Vizzi 93/95
20092, Cinisello Balsamo, Milano
Tel. +39 02 660 581
Fax +39 02 660 580 51
www.rs-components.it
www.rs.com

Distrelec Italia s.r.l.
C.P. 90
20020Lainate (Mi)
Tel. +39 02 - 937 551
Fax +39 02 - 93 75 57 55
info-it@distrelec.com
www.distrelec.com

Österreich
Farnell GmbH
Birkenstrasse 2
5300 Salzburg/Hallwang
Tel. +43 (0) 662 - 218 06 80
Fax +43 (0) 662 - 218 06 70
www.farnell.at
verkauf.at@farnell.com

RS Components
Albrechtser Straße 11
A-3950 Gmünd
Tel. +43 28 52 505
Fax +43 28 52 53 223
www.rs-components.at

Schweiz
Distrelec AG
Grabenstraße 6
CH-8606 Nänikon
Tel. +41- 44 9 44 95 36
Fax +41- 44 9 44 99 88
www.distrelec.com

Farnell AG Brand-schenkestr.178
Postfach 1703
8027 Zürich
Tel. +41 (0) 1 - 204 64 64
Fax +41 (0) 1 - 204 64 54
www.farnell.ch
verkauf.ch@farnell.com

Übersee

Ägypten
AEE Advanced Electronic Engineering
26, Rabaa Bldgs., Nozha St.
ET-Nasr City, Cairo
Tel. +20 2 418 50 20
Fax +20 2 418 53 70
sales@aee.com.eg
www.aee.com.eg

Argentinien
AUMECON S.A.
Acassuso 4768
1605 Munro
Prov. de Buenos Aires
Tel. +54 11 47 56 1251
Fax +54 11 47 62 63 31
ventas@aumecon.com.ar
www.aumecon.com.ar

Australien
Balluff Leuze Pty. Ltd.
12 Burton Court
Bayswater VIC, 3179
Tel. +61 3 97 20 41 00
Fax +61 3 97 38 26 77
sales@balluff.com.au
www.balluff.com.au

Brasilien
Balluff Controles Elétricos Ltda.
Rua Francisco Foga 25,
Cx. Postal 189
CEP 13280-000 Vinhedo-SP
Tel. +55 19 38 76 99 99
Fax +55 19 38 76 99 90
vendas@balluff.com.br
www.balluff.com.br

Chile
Electronica industrial
El Schädler y Cia. Ltda.
Casilla 189-9
Av. Antonio Varas 1871
Providencia
Santiago
6641545
Tel. +56 2 274 74 30
Fax +56 2 204 93 38
schadler@interactiva.cl

China
Headquarter Beijing:
Kuebler (Beijing) Automation Trading Co. Ltd.
4404 Zhongyun Building-2 No. 208 Lize Zhongyuan Erqu
Wangjing New Industrial Park
Chaoyang District Beijing,
100102 China
Tel.: +86 01 5134 8680
Fax: +86 01 5134 8681
kuebler.china@kuebler.com
http://www.kuebler.cn

Branch Offices
Shanghai, Tianjin, Wuhan, Chengdu

Distributors in China
Nation Wide

Hong Kong
PO KWONG ELECTRIC (HONG KONG) LIMITED
Rm. 177-180, 1/F., Blk C, Hang Wai Ind. Ctr.,
6 Kin Tai St., Tuen Mun, N.T
Tel. +852 24 23 66 22
Fax +852 24 61 10 02
sales@pokwong.com
www.pokwong.com

Indien
Kuebler Automation India Pvt Ltd,
House No 677, S no 269/3,
Bhugaon, Near Daulat Dhaba,
Taluka: - Mulshi,
Dist: - Pune,
Pin: - 412 108,
Maharashtra, India
Tel. +91 - 9819 457 872
shashank.sawant@kuebler.com
www.kuebler.in

Rajdeep Automation Pvt. Ltd.
Survey 143, 3rd Floor, Sinhaghad Road,
Vadgaon Dhayari, Pune 411041
Tel: +91 20 24 39 37 55
Fax: +91 20 24 39 37 56
info@rajdeep.in
www.rajdeep.in

Indonesien
SUPRA Engineering
Jl. Pecenongan 17 D
RI-10120 Jakarta
Tel. +62 21 345 73 55
Fax +62 21 345 73 18
astina@centrin.net.id
www.supra.co.id

Israel
Omega Engineering
P.o.Box 109
ZRUFA 30850
Tel. +972-4-9544993
Fax. +972-4-9544992
info@omegae.net
http://www.omegae.net

Kanada
Connectric Systems Inc.
28-207 Edgeley Boulevard, Unit 28
CDN-Concord, Ontario L4K 4B5
Tel. +1 905 669 00 80
Fax +1 905 669 00 82
solisaac@connectric.com
www.connectric.com

Libanon
Elias Ghali & Son's
Sabtteihe
Beirut
Tel. + 963 31 22 20 789
Fax: + 961 16 86 255
sghali1@cyberia.net.lb
www.ghali-sy.com

Malaysia
INGERMARK (M) SDN. BHD.
No.29, Jalan KPK 1/8,
Kawasan Perindustrian Kundang,
48020 Rawang, Selangor Darul Ehsan
Tel.: +60-3-7980 9591
Fax: +60-3-7981 7442
ingmal@tm.net.my

Neuseeland
Carrel & Carrel Ltd.
3, Mc Donald St.
Morningside
NZ-Auckland 1003
Tel. +64 9 846 91 24
Fax +64 9 846 85 55
sales@carrel.co.nz
www.carrel.co.nz

Philippinen
Technorand Sales Corporation
Wilshire Annapolis Plaza, Annapolis Street
San Juan, Metro Manila 1500
Tel. +63 716-5990
Fax +63 716-5986
techno@compass.com.ph

Singapur
Raymond International Pte. Ltd.
Blk 219 Henderson Road #07-04
Henderson Industrial Park
Singapore 159556
Tel. +65 62 76 37 38
Fax +65 62 76 37 39
raymond@raymondcom.com
www.raymondcom.com

Südafrika
RET Automation Controls
130 Boeing Road East
ZA-Bedfordview 2008
Tel. +27 11 453 24 68
Fax +27 11 453 24 06
info@retauto.co.za
www.retauto.co.za

Südkorea
F & B Solution Co.
578, Kwaebop-dong, Sasang-ku
Pusan Industrial Supplies Market 9-116
PUSAN
Tel. +82 51 319 12 30
Fax +82 51 319 12 50
ihbae@fastnbest.com
www.fastnbest.com

Syrien
Elias Ghali & Son's
P.O.Box 64
SYR-Homs
Tel. + 963 31 24 80 780
Fax: + 963 31 2 227 638
s.ghali@scs-net.org
www.ghali-sy.com

Taiwan, R.O.C.
Canaan Electric Corp.
6F-5, No. 63, Sec. 2
Chang An East Road
Taipei
Tel. +886 225 08 23 31
Fax +886 225 08 47 44
sales@canaan-elec.com.tw
www.canaan-elec.com.tw

Drehgeber
Maintech Technology Co. Ltd.
7F-3, No. 13, Wu-Chun 1 Rd.
Hsin Chuang
Taipei Hsien City 242
Tel. +886 222 99 29 50
Fax +886 222 99 54 13
mtt@mtt.com.tw
www.mtt.com.tw

Thailand
Technology Instrument Co., Ltd.
208/132-137 Moo 6 Patanakarn Rd.,
Pravet, Bangkok 10250
Tel. +662 3 22 22 33
Fax +662 7 22 30 47
marketing@tic.co.th
www.tic.co.th

Tunesien
H2M Technologies
13, Rue El Moutanabi
TN-2037 El Menzah 7 -Tunis
Tel. +216 71 42 76 77
Fax +216 71 42 76 88
h2m.tech@planet.tn

U.S.A.
Zähl- und Prozesstechnik
Global Industrial Products Inc.
8129 North Austin AVE
Morton Grove, IL 60053
Toll-free number:
1-800-951-8774
Tel. 847 965 9808
Fax 847 965 9846
sales@globalepower.com
www.kueblerusa.com

Rotative und lineare Messtechnik "Kübler by Turck"
Turck Inc.
3000 Campus Drive
Minneapolis MN 55441
Tel. +1 763 553 7300
Fax +1 763 553 0708
sensors@turck.com
www.kueblerbyturck.com
www.turck.com

Partner für spezielle Zähler und Prozessgeräte
Kessler-Ellis Products Co.
sales@kep.com
www.kep.com

Ansprechpartner in Deutschland

01000 ... 09999
Registriertechnik
Jörg Müller
Hauptstraße 148A
09221 Neukirchen/Chemnitz
Tel. +49 (0) 37 13 30 47 89
Fax +49 (0) 37 13 30 47 89
registriertechnikmueller
@t-online.de

10000 ... 15899, 15940 ... 18999
Kübler Vertriebsbüro Nord
Herr Herrmann
Mohnblumenweg 6
28876 Oyten
Tel. 04207-6880-32
Fax: 04207-6880-34
hermi.herrmann@kuebler.com

15900 ... 15939
Registriertechnik
Jörg Müller
Hauptstraße 148A
09221 Neukirchen/Chemnitz
Tel. +49 (0) 37 13 30 47 89
Fax +49 (0) 37 13 30 47 89
registriertechnikmueller
@t-online.de

19000 ... 19999
Kübler Vertriebsbüro Nord
Herr Herrmann
Mohnblumenweg 6
28876 Oyten
Tel. 04207-6880-32
Fax: 04207-6880-34
hermi.herrmann@kuebler.com

20000 ... 29999
Kübler Vertriebsbüro Nord
Herr Herrmann
Mohnblumenweg 6
28876 Oyten
Tel. 04207-6880-32
Fax: 04207-6880-34
hermi.herrmann@kuebler.com

30000 ... 32999, 38000 ... 39999
Kübler Vertriebsbüro Nord
Herr Herrmann
Mohnblumenweg 6
28876 Oyten
Tel. 04207-6880-32
Fax: 04207-6880-34
hermi.herrmann@kuebler.com

33000 ... 33999
Kübler Vertriebsbüro West
Torsten Czubkowski
Auf der Ümcke 11 a
59757 Arnsberg
Tel. +49 (0) 2932 - 89 18 98
Fax: +49 (0) 2932 - 5 33 11
torsten.czubkowski @kuebler.com

34000 ... 37999
Kübler Vertriebsbüro Mitte
Stefan Heinigk
Gartenstr. 10
35759 Driedorf
Tel. +49 (0) 27 75 57 84 27
Fax +49 (0) 27 75 57 84 28
stefan.heinigk@kuebler.com

40000 ... 47999
Kübler Vertriebsbüro West
Torsten Czubkowski
Auf der Ümcke 11 a
59757 Arnsberg
Tel. +49 (0) 2932 - 89 18 98
Fax: +49 (0) 2932 - 5 33 11
torsten.czubkowski @kuebler.com

49000 ... 49999
Kübler Vertriebsbüro Nord
Herr Herrmann
Mohnblumenweg 6
28876 Oyten
Tel. 04207-6880-32
Fax: 04207-6880-34
hermi.herrmann@kuebler.com

50000 ... 53399, 53580 ... 53999
58000 ... 59999
Kübler Vertriebsbüro West
Torsten Czubkowski
Auf der Ümcke 11 a
59757 Arnsberg
Tel. +49 (0) 2932 - 89 18 98
Fax: +49 (0) 2932 - 5 33 11
torsten.czubkowski @kuebler.com

53400 ... 53579, 54000 ... 54999
55300 ... 55999, 56500 ... 56999
Kübler Vertriebsbüro West
Torsten Czubkowski
Auf der Ümcke 11 a
59757 Arnsberg
Tel. +49 (0) 2932 - 89 18 98
Fax: +49 (0) 2932 - 5 33 11
torsten.czubkowski @kuebler.com

55000 ... 55299, 56000 ... 56499
57000 ... 57999
Kübler Vertriebsbüro Mitte
Stefan Heinigk
Gartenstr. 10
35759 Driedorf
Tel. +49 (0) 27 75 57 84 27
Fax +49 (0) 27 75 57 84 28
stefan.heinigk@kuebler.com

60000 ... 61999, 63000 ... 65999
67000 ... 67599, 68000 ... 69999
Kübler Vertriebsbüro Mitte
Stefan Heinigk
Gartenstr. 10
35759 Driedorf
Tel. +49 (0) 27 75 57 84 27
Fax +49 (0) 27 75 57 84 28
stefan.heinigk@kuebler.com

66000 ... 66999, 67600 ... 67999
Kübler Vertriebsbüro West
Torsten Czubkowski
Auf der Ümcke 11 a
59757 Arnsberg
Tel. +49 (0) 2932 - 89 18 98
Fax: +49 (0) 2932 - 5 33 11
torsten.czubkowski @kuebler.com

70000 ... 76799, 77000 ... 79999
Kübler Vertriebsbüro Süd-West
Karl Klaritsch
Eichenweg 1
78549 Spaichingen
Tel. +49 (0) 74 24 94 90 69
Fax +49 (0) 74 24 94 90 87
karl.klaritsch@kuebler.com

76800 ... 76999
Kübler Vertriebsbüro Süd-West
Karl Klaritsch
Eichenweg 1
78549 Spaichingen
Tel. +49 (0) 74 24 94 90 69
Fax +49 (0) 74 24 94 90 87
karl.klaritsch@kuebler.com

80000 ... 87999, 89200 ... 89499
Kübler Vertriebsbüro Süd-Ost
Stefan Rost
Nikolausstrasse 21
88696 Owingen
Tel. +49 (0) 7551 93 63 75
Fax +49 (0) 7551 93 64 92
stefan.rost@kuebler.com

88000 ... 89199, 89500 ... 89999
Kübler Vertriebsbüro Süd-West
Karl Klaritsch
Eichenweg 1
78549 Spaichingen
Tel. +49 (0) 74 24 94 90 69
Fax +49 (0) 74 24 94 90 87
karl.klaritsch@kuebler.com

90000 ... 95999
Kübler Vertriebsbüro Süd-Ost
Stefan Rost
Nikolausstrasse 21
88696 Owingen
Tel. +49 (0) 7551 93 63 75
Fax +49 (0) 7551 93 64 92
stefan.rost@kuebler.com

96000 ... 99999
Kübler Vertriebsbüro Mitte
Stefan Heinigk
Gartenstr. 10
35759 Driedorf
Tel. +49 (0) 27 75 57 84 27
Fax +49 (0) 27 75 57 84 28
stefan.heinigk@kuebler.com

Zertifizierter Systempartner / Distributor:

22149 Hamburg
Hermann Seidel GmbH
Techn. Vertretungen
Rahlstedter Str. 16
Tel. 040-675085-0
Fax 040-675085-85
info@seidel-gmbh.de
www.seidel-gmbh.de

42499 Hückeswagen
Fuhrmeister + Co. GmbH
Industrie-Elektronik
Stahlschmidtsbrücke 38
Tel. 02192-851122
Fax 02192-851127
info@fuhrmeister-gmbh.de
www.fuhrmeister-gmbh.de

66287 Quierschied-Göttelborn
Herbert Neundörfer
Werksvertretungen
GmbH & Co. KG
Zum Schacht 9
Tel. 0 68 25 95 45 0
Fax 0 68 25 95 45 99
info@herbert-neundoerfer.de
www.herbert-neundoerfer.de

82069 Hohenschäftlarn
Bachmann
Electronic GmbH
Am Wagnerfeld 4
Tel. 08178-8676-0
Fax: 08178-8676-50
info@bachmann-electronic.de
www.bachmann-electronic.de

Firmensitz

Fritz Kübler GmbH,
Zähl- und Sensortechnik
Postfach 34 40
78023 Villingen-Schwenningen

Tel. 07720-39 03-0
Fax 07720-21564
info@kuebler.com
www.kuebler.com